Versuch einer Gewerbegeographie des Pegnitzgebietes

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Andreas Weigmann
Studienassessor
aus Fürth i. Bay.

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Dezember 1928

Erlangen 1929
Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn

Referent: Herr Universitäts-Professor Dr. Gradmann.

Dekan: Herr Universitäts-Professor Dr. Leser.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533907_0019

INHALTSVERZEICHNIS.

Seite

Einleitung.
Ziel und Methode der Untersuchung 1
I. Die Entstehungsbedingungen der Gewerbe im allgemeinen 4
II. Die geologisch-morphologischen Verhältnisse des Pegnitzgebietes 6
III. Die Gewerbe des Pegnitzgebietes 12
1. Die bodenständigen Gewerbe:
a) die rohstofforientierten Gewerbe 13
der Erzbergbau 13
die Farberdeindustrie 20
die Kalkindustrie 23
die Tonindustrie 27
die Kunstsandsteinindustrie 29
die Holzindustrie 29
b) die kraftorientierten Gewerbe 32
die Getreidemühlen 33
die Bronzehammerwerke 34
die Papierindustrie 38
sonstige kraftorientierte Gewerbebetriebe 38
2. Die nichtbodenständigen Gewerbe:
a) die bodenfremden Gewerbe 39
die Metallindustrie 39
b) die bodenentfremdeten Gewerbe 42
die Elektroindustrie von Grünthal 42
c) die bodenvererbten Gewerbe 43
die Steatitindustrie 43
die Porzellanindustrie 45
IV. Die Produktionsorte des Pegnitzgebietes 52
V. Die Arbeiterpendelwanderungen 57
Schluß 62
Zusammenfassung und Nachweis besonderer, die Industrialisierung des Pegnitzgebietes begünstigender Momente durch einen Vergleich mit dem Wiesentgebiet.

LITERATURANGABE.

Alt E, Klimatologie von Süddeutschland. II. Teil: Temperaturmittel von Süddeutschland bezogen auf die Periode 1881—1910. München 1913.

Alt E., Die mittlere Temperaturverteilung in Süddeutschland. (Dargestellt durch Isothermenkarten der einzelnen Monate des Jahres und der Hauptvegetationsperiode.) München 1921.

Alt E., Frostgrenzen und Frosthäufigkeit in Süddeutschland. (Dargestellt durch Karten des mittleren Datums des ersten und letzten Frostes sowie durch Karten der mittleren Anzahl der Frost- und Wintertage.) München 1921.

Ammon v., Kleiner geologischer Führer durch einige Teile der Fränkischen Alb. München 1899.

Andree, Geographie des Welthandels. Frankfurt 1910.

Bauer Th., Geschichte der Stadt Pegnitz. Pegnitz 1909.

Beck Chr., Die Ortsnamen des Pegnitztales und des Gräfenberg-Erlanger Landes. Nürnberg 1909.

Benfey G., Feuerfeste Erzeugnisse. Hannover 1911.

Block B., Das Kalkbrennen. Leipzig 1924.

Bundschuh, Geographisch-statistisch-topographisches Lexikon von Franken. Ulm 1799—1804.

Creutzburg N., Das Lokalisationsphänomen der Industrien. (Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde. 23. Bd. 1924—25.)

Drechsel Th., Chronik von Vorra. Vorra 1924.

Elbinger-Sartorius, Führer durch Hersbruck und Umgebung. Nürnberg 1894.

Eigentlich, Abriß des Städtleins Velden. 1701.

Fickenscher K., Die neuentdeckten Eisenerzlager im Frankenjura. (Bayerland 1911/12. 3. S. 48—50.)

Fickenscher K., Die Entstehung des unteren Pegnitztales und seiner Terrassen. (Nordbayer. Zeitung vom 15. 8. 1913.)

Fickenscher K., Der Nürnberger Talkessel in seiner geologischen Vergangenheit. Nürnberg o. J.

Fickenscher K., Geologisch-bergmännische Betrachtungen der oberpfälzischen Eisenerzlagerstätten unter besonderer Berücksichtigung der bei Kirchenthumbach gelegenen Grubenfelder der Gewerkschaft „Bavaria" Nürnberg. Nürnberg 1917.

Fickenscher K., Geologische Verhältnisse und Entstehungsgeschichte der Landschaftsbilder um Nürnberg. 1. Bändchen: Das Landschaftsbild vor den Toren Nürnbergs. Nürnberg 1924.

Friz O., Vorkommen und Verwendung nutzbarer Kalksteine in Süddeutschland. Berlin 1925.

Gärtner G., Fränkische Wanderbücher. 1. Band: Die Pegnitzalb und Fränkische Schweiz. Nürnberg 1921.

Goetz W., Geographisch-historisches Handbuch von Bayern. München 1898.

Götz W., Frankenland.

Gradmann R., Frankenland und Schwabenland. (Nach einem Vortrag in der Geographischen Gesellschaft zu Nürnberg.)

Gümbel C. W. v., Geognostische Beschreibung der Fränkischen Alb und des anstoßenden Keupergebietes. Cassel 1891.

Hagen W., Die geologischen Verhältnisse der Umgegend Nürnbergs. Nürnberg 1886.

Halbfaß W., Das Wasser im Wirtschaftsleben des Menschen. Frankfurt a. M. 1911.

Herr K., Der Nürnberger Talkessel und seine Entstehung. (Mitt. der Geographischen Gesellschaft in München. 9. Band [1914] 3. Heft.)

Herr K., Das Pegnitztal und seine Entstehung. (Mitteilungen und Jahresberichte der Geographischen Gesellschaft Nürnberg 1. Jahrgang 1920.)

Hörmann K., Der Hohle Fels bei Happurg. Nürnberg 1913.

Hörmann K., Die Hallstatt- und die beginnende Latènezeit in der Umgebung von Nürnberg. (Abhandlungen der Naturhist. Gesellschaft Nürnberg. XXI. 1917.)

Kohler E., Die Amberger Erzlagerstätten. (Geognostische Jahreshefte XV.)

Koehne W., Geologische Geschichte der Fränkischen Alb. (Festschr. zum XVI. Deutschen Geographentag in Nürnberg 1907.)

Die Minerallagerstätten von Bayern r. d. Rh. München 1924.

Laubmann A., Die Minerallagerstätten von Bayern r. d. Rh. München 1924.

Linnert K., Das Pegnitztal oberhalb Nürnberg und seine Siedlungen. Diss. Nürnberg 1915.

May E., Die Bayer. Zementindustrie. Diss. Marburg 1909.

Neischl A., Die Höhlen der Fränkischen Schweiz. Nürnberg 1904.

Neischl A., Wanderungen im nördl. Frankenjura (Festschrift zum XVI. Deutschen Geographentag in Nürnberg 1907.)

Oebbeke E., Die Eisenerze der Fränkischen Alb und der Oberpfalz. (Mitt. der Handwerkskammer Regensburg 12, 11/12, 199—264.)

Reuter L., Das Bayer. Juragebiet und die geologischen Grundlagen zu seiner Wasserversorgung. Leipzig 1916.

Roth J. F., Geschichte des Nürnbergischen Handels. Leipzig 1800.

Rudel K., Übersicht der Klimakunde Nürnbergs. (Festschrift zum XVI. Deutschen Geographentag in Nürnberg 1907.)

Sauer K., Geschichte der Stadt Lauf. Lauf 1898.

Scheffer F., Entwicklungsmöglichkeiten des Bergbaues auf der Fränkischen Alb. (Technische Blätter, 1912, Nr. 5.)

Scherzer H., Geologisch-botanische Heimatkunde von Nürnberg und Umgebung. Nürnberg 1921.

Scherzer H., Erd- und pflanzengeschichtliche Wanderungen durchs Frankenland. I. Teil. Die Keuper- und Muschelkalklandschaft. Wunsiedel 1920. II. Teil. 1. Bd. Die Juralandschaft. Nürnberg 1922.

Scheu E., Zur Morphologie der Schwäbisch-Fränkischen Stufenlandschaft. Stuttgart 1909.

Schönleber D., Das Industriegebiet der Schwäbischen Alb und ihres Vorlandes. Stuttgart 1926.

Schwarz A., Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen. Nürnberg 1897.

Seefeldner E., Morphogenetische Studien aus dem Gebiet des Fränk. Jura. Stuttgart 1914.

Semper M., Die deutsche Portlandzementindustrie. Altona 1915.

Specht A., Das Pegnitzgebiet in bezug auf seinen Wasserhaushalt. I. Teil: Gebiets- und Flußbeschreibung, Niederschlag und Abfluß. München 1912. II. Teil: Ausnutzung der Wasserkräfte. München 1904.

Ulmer W., Chronik von Hersbruck. Hersbruck 1872.

Walther J., Lehrbuch der Geologie Deutschlands. Leipzig 1912.

Weber Alfred, Über den Standort der Industrien.

Abhandlungen über die Beseitigung der Überschwemmungen im Pegnitzgebiet. Herausgegeben vom K. B. Hytrotechn. Bureau München. München 1910.

Die nutzbaren Mineralien, Gesteine und Erden Bayerns. I. Bd. Frankenwald, Fichtelgebirge und Bayer. Wald. Herausgegeben vom Bayer. Oberbergamt. München 1924.

Karten:

Gümbel C. W. v., Geologische Karte von Bayern 1 : 100000. Blatt Bamberg.

Karte von Bayern 1 : 50000. Bearbeitet im Topogr. Bureau des K. B. Generalstabes. (Blatt 29, Pegnitz [Ost u. West]. Blatt 34, Nürnberg [Ost]. Blatt 35, Amberg [West].)

EINLEITUNG.

Die Täler der Wiesent und Pegnitz sind die beiden Haupteingangstore zur nördlichen Frankenalb aus westlicher Richtung. Sie sind schon räumlich einander ziemlich nahe, gehören dem gleichen Gebirge an, ihre Flüsse durchfließen dieselben Gesteinsformationen und streben dem gleichen Hauptfluß zu; sie sind also in mehr als einer Hinsicht einander nahezu völlig gleich. Nur in einer Beziehung ist ein bemerkenswerter Unterschied: Während die Industrie im Wiesenttal fast vollkommen fehlt, hat sie im Pegnitztal schon eine ganz beachtliche Verbreitung. Wie läßt sich diese Verschiedenheit erklären? Zur Beantwortung dieser geographischen Frage soll ein Beitrag durch die folgende Arbeit geliefert werden.

Die Aufgabe der Wirtschaftsgeographie, in deren Bereich diese Untersuchungen fallen, besteht „in der Beschreibung und kausalen Erklärung der wirtschaftlichen Einzelerscheinungen in ihrer räumlichen Anordnung“ [1]). Diese Aufgabe wird noch nicht dadurch gelöst, daß „Wirtschaftstatsachen nur aus den geographischen Bedingungen heraus“ erklärt werden, vielmehr sind „unter allen Umständen auch diejenigen Ursachenreihen zu berücksichtigen, die aus rein ökonomischen Tatsachen, aus der Art des wirtschaftenden Menschen und aus dem historischen Geschehen resultieren“ [1]). Demgemäß werden wir zunächst in kurzen Zügen auf die Entstehungsbedingungen der Gewerbe im allgemeinen hinweisen und uns dann eingehend mit den besonderen Verhältnissen des Pegnitzgebietes befassen [2]). Weil bei

1) Creutzburg a. a. O., S. 1.

2) Nürnberg wurde als ein in sich geschlossenes „städtisches“ Wirtschaftsgebiet mit eigener Entwicklungsgeschichte nicht in diese Abhandlung einbezogen.

einer ganzen Reihe von Gewerben ein inniger Zusammenhang mit der Landesnatur besteht, wird eine kurze Schilderung der geologisch-morphologischen Verhältnisse unseres Gebietes der eigentlichen Untersuchung vorausgehen. Diese wird einen doppelten Zweck verfolgen: Einmal sollen die Grundlagen der heutigen Industrien aufgezeigt werden, d. h. es sollen die Tatsachen ermittelt werden, die seinerzeit zur Begründung der einzelnen Gewerbe geführt haben (regionale Verteilung) und zum andern soll die räumliche Verteilung der Industrien innerhalb des Wirtschaftsgebietes untersucht werden (lokale Verteilung). Zuletzt sollen dann die so gewonnenen Teilergebnisse zusammengefaßt werden und endlich in ihrer Übertragung auf die Verhältnisse im Wiesentgebiet den industriellen Vorsprung des Pegnitzgebietes gegenüber jenem erklären helfen.

Zur Erzielung möglichster Vollständigkeit und Genauigkeit habe ich das ganze Gebiet von verschiedenen Punkten aus auf zahlreichen Fußmärschen und Radtouren systematisch durchzogen. Jeden der aufgeführten Betriebe habe ich selbst aufgesucht, um mir an Ort und Stelle die sachdienlichen Angaben von den Besitzern oder Betriebsleitern zu erholen. Produktionswerte, welche den zuverlässigsten Maßstab für die Bewertung der Gesamtindustrie sowohl als auch ihrer einzelnen Zweige abgeben könnten, wurden erwartungsgemäß von keinem Unternehmer angegeben. Produktionsmengenzahlen könnten für eine Reihe von Gewerben deren Bedeutung innerhalb der Gesamtindustrie unseres Gebietes veranschaulichen und wertvolle Vergleiche innerhalb desselben Produktionszweiges ermöglichen. Da aber auch diese Mengenzahlen nicht überall erhältlich oder manchmal nicht genau genug waren, mußte von ihrer durchgängigen Verwertung Abstand genommen werden. Blieb also nur noch die Statistik der Arbeiterzahlen. Diese mußten sämtlich durch persönliche Umfrage in den einzelnen Betrieben ermittelt werden, da die amtlichen Stellen (Gewerbeaufsicht, Bezirksämter, Statistisches Landesamt) die Zahlenwerte, nach Ortschaften und Gewerben getrennt, nicht zur Verfügung stellen konnten. Außer Ansatz blieben die Handwerksbetriebe, die an allen Wohnplätzen vorhanden sind, und nur für den ört-

lichen Bedarf produzieren. Bei diesen Erhebungen hatte ich oft mit ziemlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, weil manche der Befragten mich teils für einen Späher der Steuerbehörde hielten, teils keinen Zusammenhang zwischen Industrie und geographischer Wissenschaft herausfinden konnten oder wollten. Um so dankbarer darf ich anerkennen, daß mir von verschiedenen Unternehmern in entgegenkommender Weise wertvolle Unterstützung zuteil wurde. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle nochmals bestens gedankt. Ganz besonderen Dank schulde ich Herrn Professor Dr. R. Gradmann-Erlangen, der mir das Thema zu vorliegender Abhandlung stellte und mir dessen Bearbeitung durch methodische Hinweise und Ratschläge erleichterte.

I. Die Entstehungsbedingungen der Gewerbe im allgemeinen.

Die gegenwärtige räumliche Anordnung der Industrien innerhalb eines bestimmten Wirtschaftsgebietes kann nur als Ergebnis einer oft langjährigen Entwicklung verstanden werden. Darum müssen auch vom Geographen geschichtliche Nachforschungen über die Anfänge und das Werden einer jeden Industrie angestellt werden. Mit anderen Worten: Eine Erklärung des gegenwärtigen Lokalisationsphänomens der Industrien kann nur auf der Erkenntnis der lokalisierenden Faktoren fußen.

Diese lassen sich im Hinblick auf ihren Ursprung und ihr Wesen einteilen in unmittelbar geographische einerseits und in mittelbar geographische und sozialkulturelle Faktoren andererseits [1]).

Unmittelbar geographisch bedingt sind alle Gewerbe, die in engstem Zusammenhang mit den natürlichen Verhältnissen des Landes stehen. Bindende Voraussetzungen in Form von Material-, Kraft- oder klimatischen Gegebenheiten sind für ihre Lokalisation verantwortlich. Aber auch schon Produktionsvorteile, die sich aus dem Vorhandensein von Rohstoffen oder Wasserkräften ergeben, haben manche Gewerbe begründet. Wir nennen sie „bodenständige" Gewerbe.

Ihnen stehen gegenüber diejenigen Produktionen, welche durch andere als in der Landesnatur liegende Faktoren ins Leben gerufen wurden, die „nichtbodenständigen" Gewerbe. An Orten mit einer besonders befähigten Arbeiterschaft läßt sich ohne große Schwierigkeiten eine neue Unternehmung in Anlehnung an solche von gleicher oder ver-

1) Creutzburg a. a. O., S. 293.

wandter Art errichten. Weiter wird sich ein florierender Betrieb ganz von selbst eine Konkurrenz schaffen. Ohne Rücksicht auf natürliche Verhältnisse kann auch der Wille einer Einzelpersönlichkeit bei der Gründung eines Unternehmens von ausschlaggebender Bedeutung sein. Häufig findet man innerhalb eines politischen Machtbereiches die Begünstigung des gleichen Gewerbes. Niedrige Löhne auf Grund eines Überangebots von Arbeitskräften, günstige Verkehrslage zum Rohstoff- oder Absatzgebiet und damit Einsparung an Transportkosten begünstigen die Gründung gewerblicher Niederlassungen. Rein technische Gegebenheiten oder bestimmte Willensäußerungen und wiederum Produktionsvorteile sind also die lokalisierenden Faktoren der nichtbodenständigen Gewerbe. Nach dem Vorschlage Creutzburgs läßt sich diese Gewerbegruppe noch in drei Unterabteilungen gliedern, „wenn man nicht nur die augenblickliche standortsdynamische Bedingtheit berücksichtigt, sondern auch das Moment der Entwicklung, die Entstehungsbedingungen der betreffenden Produktion in Betracht zieht". Wenn demnach ein Gewerbe von Anfang an nicht durch Naturgegebenheiten lokalisiert ist, dann ist es „bodenfremd". Ist dagegen aus einem ursprünglich bodenständigen Gewerbe im Lauf der Zeit unter Beibehaltung des regionalen Standortes ein nichtbodenständiges Gewerbe geworden, so nennt man das „bodenentfremdet". Endlich kann eine in der Wahl ihres Standortes ursprünglich freie Produktion „durch die Herausbildung einer traditionellen Arbeitsgeschicklichkeit derart fest und unverpflanzbar an den Wohnraum einer Bevölkerung geknüpft sein, daß sie zu den raumgebundenen Produktionen gerechnet werden muß. Diese Industrien sollen „bodenvererbt" heißen"[1]).

Nach diesen allgemein gültigen Erörterungen über die lokalisierenden Faktoren der Industrien wenden wir uns unserer speziellen Aufgabe zu. Zunächst sollen zur Erleichterung des Verständnisses der späteren Untersuchungen die geologisch-morphologischen Verhältnisse des Pegnitzgebietes dargestellt werden.

1) Creutzburg a. a. O., S. 293.

II. Die geologisch-morphologischen Verhältnisse des Pegnitzgebietes.

Die Pegnitz entspringt im nördlichen Teil der Frankenalb, fließt in ihrer Hauptrichtung zunächst im Gebirge nach Süden und wendet dann in einem scharfen Bogen nach Westen. Damit verläßt sie das Gebirge; ihr immer weiter werdendes Tal gehört nun dem mittelfränkischen Becken an, in welchem sie sich mit der von Süden kommenden Rednitz vereinigt. Das Einzugsgebiet der Pegnitz hat entsprechend den zwei Hauptlaufrichtungen des Flusses nahezu die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks[1]), dessen Hypotenuse im allgemeinen von Nordosten nach Südwesten, also von der Quelle zur Mündung sich hinzieht, während die beiden Katheten in nordsüdlicher bezw. ostwestlicher Richtung verlaufen. Die Ostgrenze unseres Gebietes und auch ein kleiner Teil der Südgrenze desselben wird von der Hauptwasserscheide zwischen dem Donau- und Rheingebiet gebildet. Als Südgrenze kann man eine Wasserscheide niedrigerer Ordnung gegen das Schwarzachgebiet hin gelten lassen, ebenso als Nordwestgrenze die Wasserscheide gegen die Einzugsgebiete der Gründlach, Schwabach und Wiesent, welche sämtlich der Regnitz zuströmen.

Politisch ist das Gebiet auf drei bayerische Kreise verteilt, auf Oberfranken, Oberpfalz und Mittelfranken.

Geologisch gehört das Pegnitzgebiet mit ca. Vierfünftel seiner 1230 qkm großen Fläche dem Jura, mit ca. Einfünftel der Keuperformation an. Die Verhältnisse im Oberlauf des Flusses sind nicht ganz einfach. Das Tal der Fichtenohe, des Hauptquellflusses der Pegnitz, liegt im Braunen Jura, ebenso wie das Tal des zweiten Quellbaches, des Erlbaches. Der Weihergraben, der dritte Quellbach, der noch oberhalb der Stadt Pegnitz, bei Buchau, in die Fichtenohe mündet, kommt aus dem Kraimooser Weiher, unweit Schnabelwaid, der im Schwarzen Jura gelagert ist. Kurz unterhalb der Stadt Pegnitz betritt

1) Specht, Das Pegnitzgebiet I, S. 5.

dann der Fluß den Weißen Jura, in dem er für eine längere Strecke verweilt. Er fließt also in seinem Oberlauf aus den älteren in die jüngeren Gesteinsschichten, aus tieferem in höheres Gelände, so daß die Talwände sich plötzlich erhöhen und zugleich näher zusammentreten. Diese Tatsache ist auf tektonische Störungen, die sich am wirksamsten im Tertiär vollzogen haben dürften, zurückzuführen. Die nördliche Frankenalb wird nämlich von verschiedenen Verwerfungsspalten durchzogen, die in ihrer Hauptrichtung von Nordwesten nach Südosten ähnlich wie im Urgebirgsstock des Fichtelgebirges verlaufen. Die größte dieser Spalten läßt sich quer über die ganze Alb von Lichtenfels im Nordwesten bis Vilseck im Südosten verfolgen. Sie überschreitet südlich der Stadt Pegnitz den Fluß und ist in erster Linie für die geologischen Verhältnisse in dessen Oberlauf verantwortlich zu machen. Der tektonisch höhere Ostflügel ist durch Firstbildung bis auf einen geologisch tieferen Horizont abgetragen. Sobald die schützende Decke aus Weißjurakalk verschwunden war, konnte die Abtragung in beschleunigtem Zeitmaß fortschreiten. Die Pegnitz bildet somit ein durch Inversion des Geländes verursachtes epigenetisches Durchbruchstal.

Im Lindenharter Forst, wie überhaupt in dem nördlich dieser Dislokation gelegenen Quellflüssegebiet der Pegnitz, setzt der Eisensandstein die Oberfläche zusammen. Er wird unterlagert von dem an Versteinerungen armen, aus Mergeln und Tonen zusammengesetzten Opalinuston, der infolge seiner Wasserundurchlässigkeit stets den mittleren Wasserhorizont bildet. Das Relief der Landschaft ist nur mehr wenig bewegt.

Von der Stadt Pegnitz ab fließt dann der Fluß im Weißjura, dem ein beträchtlicher Teil des ganzen Flußgebietes angehört. Die Wassermenge des Flusses wird durch die in der Stadt am Fuße des Schloßbergs entspringende Quelle, die man früher als Hauptquelle ansah, wesentlich verstärkt. Die Lagerungsstörungen, verursacht durch die bereits erwähnte Verwerfung, machen sich im Landschaftsbild deutlich bemerkbar. Aus den Höhenzügen zu beiden Seiten des Tales, die zumeist mit grünen Matten oder Wald bedeckt sind, ragen vereinzelt mauer- oder turmartige Felsbildungen in die Höhe. Sie ge-

hören der obersten Stufe des Malm, dem sogenannten Frankendolomit, an, während die unteren Schichten, so auch die zur Talsohle stark geneigten Hänge, aus Werkkalk zusammengesetzt sind. Regelmäßig fast wagrecht gelagert, weisen die Werkkalkbänke allenthalben eine gewaltige Anzahl von größeren und kleineren, von oben nach unten durchgehenden Sprüngen auf, welche das Regenwasser sofort versickern lassen und so die Wasserarmut auf den Höhen der Alb verursachen. Erst Impressamergel und Ornatenton lassen das von oben eingedrungene Wasser nicht weiter versitzen und entsenden an zahlreichen Stellen starke Quellbäche. Der Werkkalk wird dann mancherorts in der Alb noch von den Tenuilobatenschichten und den Pseudomutabilisschichten oder Schwammkalken überlagert, die nach oben in den Frankendolomit übergehen. Dieser ragt infolge seiner Härte der Verwitterung trotzend in steilen, hoch ansteigenden Türmen aus seiner Umgebung heraus. Besonderer Erwähnung bedürfen noch die karstähnlichen Erscheinungen im Weißjura, die Erdfälle, Höhlen und Flußschwinden. Auch ein Arm der Pegnitz selbst versickert bei der dadurch bekanntgewordenen Röschmühle südlich der Stadt Pegnitz in den Weißjuraschichten des Wasserberges und kommt erst auf dessen anderer Seite wieder zum Vorschein. Die Landschaft macht einen recht lebhaften Eindruck. Leicht gewellte Höhenzüge mit glitzernden Dolomitriffen säumen die grüne Talaue, in der sich der Fluß in vielfachen Windungen dahinschlängelt. An diesen Naturschönheiten kann sich leider das Auge des Wanderers nicht sehr lange erfreuen. Von dem Dorfe Weidelwang ab wird die Landschaft fast völlig eben und der sandige Boden, aus dem vereinzelt inselartige Dolomitfelsen aufragen, ist auf weite Flächen hin von Wald bedeckt. Das Tal macht durch seine Breite und die flachen Böschungen den Eindruck recht hohen Alters. Wir befinden uns in dem geologisch der Kreide zugehörigen Veldensteiner Forst, der sich südwärts bis Neuhaus erstreckt, westwärts bis nahe an Betzenstein heranreicht und im Osten die Gegend von Auerbach noch einschließt, rund 200 qkm bedeckend.

Von Neuhaus ab ändert sich mit einem Schlage das Landschaftsbild. Mauergleich, nahezu 100 m hoch, türmen sich die

Dolomitfelsen in zwei hintereinander liegenden Steilstufen auf. Solch ein gewaltiger Felsen trägt die altersgraue Burg Veldenstein, die den Eingang in das südliche Pegnitztal beherrschte. Dieses wird plötzlich ungemein eng, das Wasser fließt viel rascher als bisher dahin und hat sogar noch verschiedene Flußschnellen zu überwinden. Senkrecht fast steigen die Dolomitwände aus der vielgewundenen Talsohle empor und an manchen Stellen zeigen sie deutliche Unterwaschungen, welche auf die einstige höhere Lage des Wasserspiegels hinweisen. Unmittelbar neben dem Wasser hat in dem kanonartigen Tal gerade noch die Straße Platz gefunden, die Eisenbahn muß auf vielen Brücken das Tal überqueren und in Tunnels die größten Bergvorsprünge durchbohren.

Die bei Rupprechtstegen das Tal querende Verwerfung bewirkt südlich des Ortes eine Veränderung der die Talwände zusammensetzenden Gesteine. An Stelle des Dolomits treten auf eine kurze Strecke die unteren Malmschichten. Zwischen Enzendorf und Oberartelshofen wird zum erstenmal am linken Talhang der Eisensandstein sichtbar, der ab Unterartelshofen bis Alfalter beide Talhänge aufbaut. Das Tal selbst hat sich bereits erheblich geweitet, aus den bewaldeten, mäßig steilen Talböschungen ragen noch vereinzelte Schwammkalkriffe zu größerer Höhe empor. Die Talränder sind bereits auf 300—400 m auseinandergerückt. Die weichen Schichten des Opalinustones fielen der Seitenerosion der Pegnitz, ohne erheblichen Widerstand leisten zu können, zum Opfer. Nachdem diese den Hirschbach als ersten größeren Nebenbach aufgenommen hat, erfährt das Tal abermals eine beachtliche Erweiterung. Die gesteigerte Wassermenge verursachte auch eine intensivere Erosion und Denudation. In vielgewundenem Lauf hält sich der Fluß mehr an den linken Talrand und erreicht schließlich nach Umgehung des Viehberges das Dorf Hohenstadt und damit den Endpunkt seines Nord-Südlaufes.

Von nun an strömt die Pegnitz in westlicher Hauptrichtung stark mäandernd zum Nürnberger Becken. Bis kurz unterhalb Hersbruck liegt das Flußbett noch in den unteren Liasschichten, dann wird die oberste Keuperschicht, der Rhätsandstein, angeschnitten. Von Ottensoos ab tritt auf dem linken

Ufer der rote Zanklodonletten zutage, ab Rückersdorf auf dem rechten Ufer der Burgsandstein. Von Hohenstadt bis Lauf sind namentlich an den Mündungsstellen der Nebenbäche kleinere Mengen von Diluvialsand zu bemerken. Mit der Einmündung des Hüttenbaches gewinnen sie zunächst auf der linken Seite des Flusses mehr und mehr an Bedeutung, bis sie schließlich von Behringersdorf ab in Terrassen aufsteigend die Talsohle zu beiden Seiten einsäumen. Bei Erlenstegen schneidet dann der Fluß die Stuben- und Blasensandsteine des mittleren Keupers an, auf denen die nördliche Hälfte Nürnbergs lagert.

Mit Beginn der westlichen Laufrichtung sind plötzlich die Talränder auf nahezu 2000 m auseinandergerückt. Die vermehrte und noch durch den Übergang in weicheres Gestein leichter arbeitende Tiefenerosion hat den Talwänden in der Umgebung Hersbrucks ein weitaus stattlicheres Aussehen gegeben als denen des Oberlaufes. Jene erscheinen uns noch durch häufige Sättel weit mehr gegliedert und wir sprechen von richtigen Bergen, deren jeder fast seinen eigenen Namen trägt. Von Hersbruck aus scheint das Tal gegen Osten durch den breit hingelagerten Wall der Houbirg und den Lichtenstein völlig abgeschlossen. Erstere erreicht eine relative Höhe von 260—280 m und kann als Schulbeispiel für den Aufbau eines Albberges angesprochen werden. Die nach Westen sich anschließenden Berge nehmen an Höhe rasch ab, sie werden zunächst von sanft gewellten Schwarzjurahügeln abgelöst. Die beiden letzten, noch als Berge anzusprechenden Erhebungen auf dem linken Pegnitzufer sind der Nonnenberg und der Moritzberg. Sie reichen mit 584 bezw. 599 m Höhe noch in die unteren Weißjuraschichten hinein. Die scharfen Einbuchtungen in der Silhouette des Moritzberges lassen deutlich die drei Jurastockwerke erkennen. Beide Berge liegen aber bereits 5—6 km südlich des Flusses. Das Vorgelände gegen diesen besteht aus den weit auskeilenden, untersten Liasschichten, aus Rhätsandstein und Zanklodonletten. In unmittelbarer Nähe des Flusses überdecken Diluvialsande den unterlagernden Burgsandstein. Als letzten Zeugen der Juraformation auf dem nördlichen Pegnitzufer kann man den Schmalzberg zwischen Rückersdorf und Lauf ansprechen. Denn sein Fuß besteht aus Zanklodonletten, nach

oben hin folgt Rhätsandstein, und die Numismalismergel seines Gipfels gehören bereits zum Schwarzjura. Mit Ausnahme dieses Berges erinnert nichts mehr an den Jura. Bei Rückersdorf ist der Burgsandstein in vielen Steinbrüchen aufgeschlossen. Er setzt weite Strecken des südlichen Sebalder- und Lorenzerwaldes zusammen. Infolge des allgemeinen Schichteneinfalles nach Osten tritt im Pegnitzgebiet auch noch der Stubensandstein zutage. Auf ihm liegen die nördlichen Teile Nürnbergs.

Die geologisch-morphologischen Verhältnisse in den Seitentälern erfordern ihrer Einfachheit halber keine besondere Beschreibung. In regelrechter Aufeinanderfolge schneiden die Nebenbäche die einzelnen Schichten an. Nur im oberen Flembachtal liegen, durch die große Verwerfung bedingt, die Verhältnisse ähnlich wie im oberen Haupttal.

Wer etwa von den Dolomitgipfeln des Böheimsteins bei der Stadt Pegnitz oder des im Norden von Hersbruck gelegenen Hohenstein seinen Blick über die Pegnitzalb schweifen läßt, der wird vergeblich nach den großen, tafelähnlichen Rücken suchen, die man auf Grund der allgemein gebrauchten Bezeichnung „Albhochfläche“ vermuten könnte. Die harten, der Verwitterung trotzenden Dolomite bringen vielmehr lebhafte Gliederung in das Landschaftsbild. Zwischen die bewaldeten Bergkuppen sind viele kleine Hochflächen eingelagert, die geologisch als Albüberdeckung angesprochen werden. Auf ihnen finden wir die kleinen Siedlungen, deren Bewohner in mühseliger Arbeit den steinigen, trockenen Boden bebauen. Die einzige Verebnung größeren Ausmaßes ist der fast menschenleere Veldensteiner Forst, der aber wie erwähnt geologisch nicht zum Jura gehört.

Die lebhafteste vertikale Gliederung zeigt das mittlere Pegnitzgebiet. Denn in ihm strömen die wasserreichsten Nebenbäche, die Hauptgestalter des Landschaftsbildes, zusammen. Die Oberflächengestaltung im unteren Gebietsteil ist außerordentlich einfach. Der Keuper tritt nur in einiger Entfernung nördlich und südlich des Tales in langgestreckten Höhenzügen in Erscheinung, an den Talrändern ist er von Diluvialsanden überdeckt. Diese steigen terrassenförmig zur alluvialen Talsohle ab.

III. Die Gewerbe des Pegnitzgebietes.

Wer mit der Eisenbahn von Nürnberg nach Bayreuth oder Amberg fährt oder wer durch die stilleren Seitentäler auf die Höhen der Pegnitzalb wandert, der wird oft genug sichtbaren Äußerungen industrieller Tätigkeit begegnen.

Die bekannteste, weil augenfälligste Industrie in unserer Fränkischen Alb ist auf die Gewinnung und Verarbeitung des Kalkes gerichtet. An vielen Stellen sieht der Wanderer in hell leuchtenden Steinbrüchen die Flanken der Berge aufgerissen, er hört das Krachen der Sprengkörber, deren sich der Mensch bedienen muß, damit er in die von der Natur vor undenklichen Zeiten aufgeschichteten Mauern eine winzige Bresche schlagen kann. Den hochragenden Brennöfen entsteigt dicker, schwarzer Qualm, der bei Windstille oft tagelang das ganze Tal wie ein Schleier überspannt.

Häufig sieht man im mittleren und oberen Pegnitzgebiet rötliche, kegelförmige Erdaufschüttungen unmittelbar an den Berghang angelehnt. Sie verraten die Schürfungen nach Eisenerz, die in jüngster Vergangenheit recht befriedigende Ergebnisse gezeitigt haben.

An den Bahnhöfen lagern oft prächtige Stämme oder hochaufgerichtete Bretterstöße neben den bunten Haufen der Farberde, die in beträchtlicher Menge verschickt wird.

Im unteren Pegnitztal führt uns der Zug an Ortschaften vorbei, die besonders markante Zeichen industriellen Lebens aufweisen. Ich denke hier beispielsweise an Röthenbach. Dieses macht schon auf den ersten Blick den Eindruck einer rasch groß gewordenen gewerblichen Siedlung mit ihren im Kasernenstil erbauten Arbeiterhäusern, von denen durch ganze Straßenzeilen hindurch eines dem anderen bis zur Wetterfahne hinauf

genau nachgebildet ist. Südlich der Bahnstation Röthenbach erblickt man einen ganzen Wald von Fabrikschornsteinen. Sie gehören zu der reinen Industriesiedlung Grünthal im Besitz der Firma Conradty. Daneben sind noch mehrere Fabrikgebäude und große Lagerplätze anderer Firmen sichtbar. Wer sich zur Zeit des täglichen Arbeitsschlusses in Pegnitz, Hersbruck, Lauf, Rückersdorf, Behringersdorf oder gar in Röthenbach befindet, der wird mit Erstaunen die Massen von Fabrikarbeitern und Arbeiterinnen bemerken, die für kurze Zeit das Straßenbild beleben.

Oder denken wir im Gegensatz dazu an ein stilles Seitental unserer Pegnitzalb! Wir kennen sie ja alle, diese altersgrauen Mühlen, deren Wasserräder schier unermüdlich sich drehen! Und wandern wir weiter, dann dringt bisweilen ein dumpfes Geräusch an unser Ohr, das sich mehr und mehr verstärkt, so sehr, daß wir unser eigenes Wort nicht mehr verstehen, wenn wir vor dem Hammerwerk angelangt sind. Diese Bronzefabriken nützen durch moderne Turbinenanlagen die Triebkraft des Wassers bis zum letzten aus. Durch große Wehre aus Eisenbeton muß sich das Wasser eine Aufstauung oder eine Ablenkung über besondere Kanäle gefallen lassen.

Schließlich erinnert noch der lebhafte Verkehr an die Industrie. Auf den Landstraßen pendeln Lastkraftwagen zwischen den Nürnberg-Fürther Hauptniederlassungen und den Fabrikorten außerhalb dieser Zentrale Tag für Tag hin und her und auf Fahrrädern legen namentlich im Sommer die Arbeiter oft erstaunliche Strecken zwischen Wohnung und Arbeitsstätte zurück. Weit stärker und auffallender noch gestaltet sich namentlich der Personenverkehr auf der Eisenbahn. Doch soll auf die Pendelwanderungen der Arbeiter erst an späterer Stelle näher eingegangen werden.

1. Die bodenständigen Gewerbe.

a) Die rohstofforientierten Gewerbe.

Der Erzbergbau.

Auf der Hochfläche der Fränkenalb finden wir in der Schicht der sogenannten Albüberdeckung die bekannten Eisen-

erzbildungen, die nach allgemeiner Annahme schon in prähistorischer Zeit den Erzbergbau unseres Gebietes begründeten. Infolge ihrer seichten Lage unter der Oberfläche machte die Gewinnung der Erzbutzen keine sonderlichen Schwierigkeiten. Da auch die Waldungen Holz in jeder gewünschten Menge liefern konnten, waren die Grundlagen für die Entwicklung der Eisenindustrie gegeben. Wenn man dieses Wort schon auf die Verhältnisse in der Zeit während und nach der Besiedlung bis ins Mittelalter hinauf anwenden darf, dann vollzog sich aber im Laufe der Jahrhunderte eine gründliche Wandlung in ihr. Während in der Frühzeit an den Orten der Erzgewinnung, also auf den Höhen der Alb, auch die Verschmelzung und Weiterverarbeitung besorgt wurde, trat im Mittelalter eine Zerlegung des ganzen Produktionsprozesses ein[1]). Die fortgeschrittene Abbautechnik ermöglichte die Ausbeutung der ertragreicheren Oolitheisenerzflöze im Eisensandstein des Braunjura. Diese Tatsache und die inzwischen gewonnene Erkenntnis von der Nutzbarkeit der Wasserkraft bei der Bearbeitung des Eisens waren die grundlegenden Faktoren der Neuordnung. Nunmehr war der ganze Arbeitsvorgang auf mindestens zwei Örtlichkeiten verteilt. Der Bergbau selbst war naturgemäß an die Berghänge gebunden, hatte aber im Gegensatz zum älteren Wanderbetrieb des Tagbaues ein hohes Maß von Stetigkeit erlangt. Die Verhüttung des Erzes dagegen und die Bearbeitung des Eisens erfolgte nunmehr in den Tälern, wobei die Schmelzen und die Hämmer nicht unbedingt beieinander gelegen haben müssen. Eine richtige Arbeitsteilung hatte Platz gegriffen. Die außerordentliche Gunst der natürlichen Verhältnisse, Erzvorkommen, Holzreichtum und Wasserkräfte, bewirkte eine relativ dichte Besiedlung und von der hohen Blüte des Erzbergbaues in unserer Pegnitzalb am Ausgange des Mittelalters zeugen zahlreiche urkundliche Überlieferungen von Orts-, Flur- und Familiennamen[2]). In einer Offenhausener Urkunde aus dem Jahre 1350 ist von einer „Artzgraberinne" (Name für eine Wiese) die Rede, in einer solchen von der Ortschaft Arzlohe (d. i. Wald, in dem

1) Creutzburg a. a. O., S. 245.
2) Beck a. a. O., S. 49 ff.

Erz gefunden wird) mit der Jahreszahl 1356 wird ein gewisser „Eisehüter“ erwähnt und in einer weiteren des Jahres 1534 kommt der Name eines „Thomas Artzgraber“ vor. Der Rat der freien Reichsstadt Nürnberg, in deren Besitz die Hersbrucker Gegend von 1504—1806 war, erteilte 1511 einem seiner Bürger die Erlaubnis zur Gründung eines Erzbergwerkes bei Egensbach (8 km südlich Hersbruck). Auf die „Artzgruben“ von Algersdorf im oberen Sittenbachtale wird 1594 hingewiesen, ebenso auf den „Artzacker“ zwischen Förrenbach und Thalheim am Happurger Bach. 1594 erscheint der Name „Eisabergl“ für einen Berg bei Velden und heute noch heißt ein Waldrevier im Norden Hersbrucks die „Erzgrube“, während im Süden der „Arzberg“ gelegen ist. Auf die Verarbeitung des Eisens weisen die mit „Hütten“ und „Hammer“ zusammengesetzten Namen hin. In Hersbruck gibt es eine Straße „Am Eisenhüttlein“, die Siedlungen „Hammerschlag“ und „Lehenhammer“ (1538 erwähnt) liegen im Etzelbachtal. „Hammerschrott“ (d. i. Eisenhammer mit Schrotmühle) wird urkundlich 1523 genannt. Der „Franzenhammer“ liegt am unteren Schnaittachbach, der „Staubertshammer“ im Flemmbachtal bei Michelfeld und gleich daneben der „Hammerberg“. Der 1480 erwähnte „hamer zu Rannen“ (Ranna) soll bereits 1391 von dem Auerbacher Bürger Hartmann Vogler erbaut worden sein. Der Ort Hirschbach im Tal des gleichnamigen Baches hieß 1538 „Der Hamer im Hirspach“. Eine Häusergruppe an der Kirche wird heute noch „Der Hammer“ genannt zur Erinnerung an die Zeit, in der hier ein Eisenwerk in Betrieb war. Daß schon in damaliger Zeit das Eisenerz aus dem Pegnitzgebiet wie heute noch zur Verhüttung in die Oberpfalz transportiert wurde, beweist der oft wiederkehrende Name der „Eisenstraße“. Nach Beck „tauchen Stücke davon noch auf bei Neunkirchen a. S. ‘die straß die man die Eisenstraß nennt‘ 1523 oder auch Die Eisernenstraßen 1535 (ebd.), bei Leuzenberg 1540: die eisern Straßen, bei Enzenreut 1514: die Eisenstraß“. 1534 heißt es einmal: die artzstraß die von Sultzpach gen Talheim geet. Aus den Ortsnamen können wir auf ihren ungefähren Verlauf schließen. Sie mag von den auf der Hochfläche der Alb gelegenen Gruben um Hiltpoltstein, Betzenstein, Plech in

das obere Tal des Schnaittachbaches geführt haben, dann im Pegnitztal aufwärts bis Hersbruck. Hier bog sie in die Südostrichtung um und zog im Tal des Happurger Baches aufwärts über Förrenbach nach Thalheim. Dort hat vermutlich eine Gabelung stattgefunden. Die eine Route führte ostnordöstlich nach Sulzbach, die andere erreichte unter Beibehaltung ihrer südöstlichen Hauptrichtung das Lauterbachtal bei Lauterhofen, mündete bei Schmidtmühlen in das Vilstal und endete schließlich, in ihrem letzten Stück der Naab folgend, bei Regensburg[1]).

In der Chronik von Hersbruck findet sich über das dortige Eisenbergwerk ein Abschnitt, der auch zahlenmäßige Angaben enthält[2]). Seit 1863 wurde der Roteisenoolith bergmännisch abgebaut. Von den drei Flözen, zwischen welchen Tonschichten eingelagert waren, wurde nur die ergiebige Mittelschicht ausgebeutet, deren Eisengehalt 35% betrug. Der Stollen, der bis 300 Fuß Tiefe reichte, machte die Anlage besonderer Luftschächte überflüssig, da „das Hangende hie und da der Atmosphäre den Zugang gestattete". Unter der Aufsicht eines Steigers arbeiteten 12—30 Mann im Bergwerk, von denen jeder pro Woche 100 Zentner zu fördern vermochte. Die Gesamtförderung belief sich im Jahr nach den Angaben des Steigers auf 18000 Seidlein à 5 Ztr. = 90000 Ztr. Eisenstein, der zur Verhüttung mit der Eisenbahn nach der Maximilianshütte bei Amberg abgefahren wurde. Der Taglohn eines Knappen betrug einen Taler, während der Steiger 27 Kreuzer für jedes Seidlein erhielt.

Auch die Grube bei Alfalter war um dieselbe Zeit in Betrieb. Nach Gümbel enthielt der dort gewonnene Eisenstein 38,7% fe. Das 0,75—1 m mächtige Flöz hatte demnach zwar einen ansehnlichen Eisengehalt, „war aber auch zugleich reich an Kieselsäure (durchschnittlich 25,64%) in Form von Quarzkörnern; es erforderte daher bei der Verhüttung große Mengen von Kalkzuschlag"[3]). Dieses Nachteiles wegen im Verein mit anderen Ursachen sind auch alle kleineren Bergwerke, die sich

1) Gärtner a. a. O., S. 31.
2) Ulmer a. a. O., S. 185 ff.
3) Gümbel a. a. O., S. 419.

mit dem Abbau von Doggererzen befaßt hatten, langsam zum Erliegen gekommen. Ich nenne aus deren großer Zahl nur: Hersbruck, Eschenbach, Hohenstadt, Alfalter, Hartmannshof, Vorra, Velden, Krottensee, Michelfeld, Rothenbruck, Pegnitz, Weidelwang, Achtel. Deren Jahresförderung belief sich durchschnittlich auf 50—200 Tonnen. Als dann in unserem Vaterland die mächtigen Montanindustrien Lothringens, des Rheinlandes und Oberschlesiens erstanden, wo der Boden neben den Erzen die nicht minder wichtigen Kohlen spendete, und dazu noch die Erzeinfuhr aus fremden Ländern ständig im Wachsen war, da schien das Ende des uralten Bergbaues auf der Frankenalb gekommen.

Aber nur ein paar Jahrzehnte lang waren die Alberze in Vergessenheit geraten. Der größte aller Kriege stellte an die deutsche Eisenproduktion ungeheure Anforderungen, die Zufuhr ausländischer Erze war durch die Gegner unterbunden. Da wurden denn zunächst die ganz alten, längst mit Hochwald bestandenen Schlackenhalden unseres Pegnitzgebietes abgetragen und nach Oberschlesien verfrachtet. Ihnen mußte ja bei dem primitiven Schmelzverfahren ihrer Zeit noch ein gut Teil brauchbaren Materials innewohnen. Oberschlesische Hüttenbetriebe hatten Interesse an den Doggererzen der Pegnitzalb gewonnen. Im Jahre 1915 erwarb dann die Donnersmarkhütte A.-G. Hindenburg O.S. ausgedehnte Grubenfelder in der nächsten Umgebung des Städtchens Pegnitz. Die rund 3000 ha großen Gesamtbesitzungen zerfallen im wesentlichen in zwei Hauptgrubenfelder, von denen das eine im Nordosten der Stadt gelegen sich gegen den Zipser Berg hin erstreckt und diesen noch mit einschließt, während das andere in nordwestlicher Richtung sich über den Buchauer Berg, Kleinen Kulm und Püttlacher Berg hin ausdehnt. Mit Beginn des Jahres 1916 waren die Untersuchungsarbeiten beendet. Man hatte durch Bohrungen gefunden, daß gegen den Zipser Berg zu die Lagerung der Schichten völlig normal ist. Aus der Albüberdeckung ragen ganz vereinzelt noch Dolomitfelsen heraus. Die darunter lagernden Malmschichten weisen eine Mächtigkeit von 50 m auf, dann folgt ein 20 m breites Ornatentonband, das der 15 m mächtigen Eisensandsteinschicht aufgelagert ist. Diese wird

von 4 Flözen durchzogen. Die beiden oberen 0,15—0,80 m messenden Flöze wurden ihres geringen Eisengehaltes wegen nicht abgebaut. Die beiden unteren dagegen sind 1,5—2,6 m mächtig und führen 33—38% fe. Diese Flöze zeigen auch das normale Einfallen von Norden nach Süden. Anders liegen die Verhältnisse über der großen Verwerfung drüben. Im Nordwesten von Pegnitz fallen die Schichten am Buchauer Berg nach Westen ein. Die Flöze dieses Grubenfeldes enthalten sogar 38—43% fe. Mit ihrem Abbau wurde aber noch nicht begonnen. Wie bereits erwähnt, setzte der Bergwerksbetrieb im Jahre 1916 im nordöstlichen Grubenfeld durch Anlage der Eisensteinzeche „Kleiner Johannes" ein. Auf einer einzigen achtstündigen Schicht wurden von ca. 60 Grubenarbeitern im Durchschnitt 500 Tonnen zutage gefördert, mit deren Aufbereitung weitere 80 Mann beschäftigt waren. Die übrigen 60 Tagarbeiter dazu gerechnet fanden also im ganzen durchschnittlich 200 Arbeiter auf dieser Zeche ihren Erwerb. Die Abbaubedingungen waren überall recht gute. Die im Hangenden und Liegenden des Erzes auftretenden Sandsteine sind so mild, daß sie wenig Sprengarbeit erforderlich machten, andererseits aber dennoch genügend tragfähig und wasserlos. Die Stollenbeförderung wird durch das geringe Einfallen der Schichten von Nord nach Süd, also in der gewünschten Richtung zum Bahnhof Pegnitz, sehr erleichtert. Für die Wetterführung lassen sich Luftschächte von geringer Teufe (20—60 m) an allen erforderlichen Stellen leicht niederbringen. Besonders erfreuliche Ergebnisse zeitigten auch die vorgenommenen Anreicherungsversuche, bei denen es gelang, die Erze bis auf 50% fe. anzureichern. Leider mußte um die Wende 1923/24 der Betrieb völlig eingestellt werden. Kostete der Versand einer Tonne bis nach Oberschlesien — und dorthin gingen weitaus die größten Mengen — bei Beginn der Betriebsperiode 8 Mk., so waren nach der Inflationszeit für die gleiche Menge und Strecke 26 Mk. zu zahlen. Diese gesteigerten Transportkosten, freilich noch im Zusammenhang mit anderen Faktoren, ließen den Betrieb nicht mehr rentieren. Sobald es die Verhältnisse auch nur einigermaßen gestatten, soll der Zechenbetrieb wieder aufgenommen werden. Die Gesellschaft läßt durch mehrere

Arbeiter die bestehenden Anlagen, namentlich die Stollen, so in Stand halten, daß jederzeit mit der Förderung wieder begonnen werden kann.

Die für die Gegenwart wirtschaftlich bedeutungsvollsten Erzlager des Pegnitzgebietes befinden sich bei Auerbach, der Endstation einer Stichbahn, die von der Hauptlinie Nürnberg—Bayreuth—Eger bei der Station Ranna in nordöstlicher Hauptrichtung abzweigt. Bei dem Dorfe Nitzelbuch liegt das der Maximilianshütte A.-G. gehörige Grubenfeld auf der großen Verwerfungsspalte, die in nordwest-südöstlicher Richtung bei Pegnitz das Haupttal gequert hat. Sie ist mit „ungemein mächtigen Stöcken von vorherrschend feinkörnigem Spateisenstein“ [1]) angefüllt, dessen Entstehung auf eisenhaltige Kohlensäuerlinge zurückgeht, die aus dem Erdinnern kommend in diesen Verwerfungen aufstiegen und dabei die Erze zwischen den alten Gesteinen ablagerten. Das Deckgebirge gehört der Kreide an und besteht aus losen Sanden oder Sandsteinen, die häufig von Lettenbändern durchzogen sind. Das Eisen selbst kommt in Stöcken vor, die stellenweise bereits in 10 m Tiefe, gewöhnlich aber in 70—140 m Tiefe auftreten. Die Mächtigkeit eines Erzstockes macht normal 6—8 m aus, doch hat man auch schon bis zu 30 und mehr Meter gemessen. Diese Art des Vorkommens erschwert den Abbau bedeutend gegenüber dem Vorkommen in Flözen, weil diese einen regelmäßigen Verlauf nehmen, die Stöcke dagegen in horizontaler und vertikaler Richtung völlig regellos dem tauben Gestein eingelagert sind. Die alten Zechen Leoni I und II sind seit 1920 und 1921 stillgelegt. Die neuangelegte Zeche führt den Namen „Maffei“. Mit gütiger Erlaubnis des Grubendirektors durfte ich unter Führung eines Reviersteigers einfahren. Von dem in 125 m Tiefe gelegenen Hauptgang aus gelangt man über eine Anzahl von Nebengängen zu den einzelnen Abbaustellen, die aber nicht alle in gleicher Tiefe liegen. In der Hauptsache kann man zwei Etagen unterscheiden. Der Abbau geschieht so, daß durch Sprengungen, die von der jeweils ausfahrenden Belegschaft am Ende ihrer Arbeitszeit vorgenommen werden, das Gestein gelockert wird,

1) Kohler a. a. O., Geognostische Jahreshefte XV.

um dann von den neu eingefahrenen Bergleuten mit Preßluftwerkzeugen völlig gelöst und zerkleinert zu werden. Ist so ein Erzstock völlig abgebaut und läßt die Beschaffenheit des Gesteins darauf schließen, daß abbauwürdiges Material nicht mehr in unmittelbarer Nähe ist, dann wird der durch die Ausbeutung entstandene Hohlraum eingeschwemmt, d. h. mit nassen Sanden des Deckgebirges ausgefüllt, damit Einstürze vermieden werden. Grubenholz kommt nur zum Ausbau solcher Stollen in Verwendung, die als Wege zu den Abbaustellen ständig in Benützung bleiben sollen. Die in der Vorkriegszeit in einem Monat geförderte durchschnittliche Menge betrug 13—14 000 Tonnen. Die gegenwärtige Wirtschaftslage erfordert infolge mangelnden Bedarfes die Einlage von Feierschichten, so daß sich die Produktion nur auf 9—10 000 Tonnen pro Monat beziffert. Der Eisengehalt beträgt durchschnittlich 50—52%, doch sind Stücke mit 60% nichts Außergewöhnliches. Neben diesen hochwertigen Braunerzen werden in geringer Menge auch noch Weißerze gewonnen. Sie sind für das Auge kaum vom Dolomit zu unterscheiden, haben aber ein bedeutend größeres Gewicht als dieser. Neben ihrem Gehalt an Eisenerz enthalten sie noch erhebliche Beimengungen von Wasser, Kohlensäure und Schwefel. Diese Bestandteile werden ihnen vor dem Verladen auf die Eisenbahn in einem Röstprozeß großenteils entzogen. Die Verhüttung der in Auerbach gewonnenen Roherze erfolgt in Rosenberg bei Sulzbach i. O. In Auerbach sind rund 400 Arbeiter und Beamte tätig.

Über die lokale Verteilung der Gruben ist kurz folgendes zu sagen: Als rohstofforientiert kann der Erzbergbau innerhalb unseres Wirtschaftsgebietes nur in dem geologisch dem Jura angehörigen Gebietsteil lokalisiert sein. Ursprünglich über die ganze Pegnitzalb verbreitet hat er mit zunehmender Intensivierung des Betriebes eine stetige Konzentration nach den ergiebigsten Grubenfeldern im Norden hin erfahren.

Die Farberdeindustrie.

Mit dem Eisenerzbergbau stehen die kleineren Baue auf Farberde in nächster verwandtschaftlicher Beziehung. Im nördlichen Pegnitzgebiet sind im Braunjura zwischen gelblichen

Sandsteinschichten häufig rote Tone eingelagert, deren Färbung auf ihren starken Eisengehalt zurückzuführen ist. Kurz außerhalb Pegnitz an der Zipser Bergstraße sieht man den Sandsteinschichten ein kleines, 25 cm mächtiges Rötelflöz eingelagert. Bei Stemmenreuth ist seine Mächtigkeit bereits auf 1,10 m angewachsen und von da an bis Troschenreuth erreicht es eine Höhe bis zu 2 m. Ebenso mächtig sind diese Rötelschichten im obersten Goldbrunnenbachtal und weiter flußabwärts bei Mühldorf, Ligenz, Espamühle und Gunzendorf. Daß die Gewinnung und Vermahlung der Erdfarben auch ihre langjährige Geschichte hat, geht aus einer Urkunde aus dem Jahre „1572 hervor, in der die Farbmühle bei Artelshofen ein 'oed und paufellig Ding' genannt wird"[1]). Nach Gümbel belief sich die Gesamterzeugung des Jahres 1887 auf 3500 Tonnen im Wert von 20 500 Mk. Die für die letzten Jahre in Betracht kommende Durchschnittsmenge konnte ich nicht annähernd ermitteln, da die Anzahl der Gruben eine ziemlich große ist und deren Besitzer, meist Landwirte, teils über die Größe der von ihnen geförderten Mengen selbst keine genaue Kenntnis hatten, teils, wenn eine solche vorhanden war, in ihrem Mißtrauen falsche Angaben machten. Sicher aber ist die Gesamtproduktion stark in die Höhe gegangen. Denn die Bayer. Farb- und Mineralmahlwerke G. m. b. H. in Hersbruck vermahlen allein pro Jahr 8—10 000 Tonnen Rötel. Größere Mahlwerke befinden sich noch neben vielen kleineren, mit Wasserkraft arbeitenden Betrieben in Pegnitz, Gunzendorf, Ranzenthal, Buchau und Schnabelwaid. Neben dieser roten Farberde wird solche von gelber Farbe aus dem ockerigen Brauneisenstein gewonnen. Die Fundstellen liegen bei Pegnitz, Neuhaus, Eschenfelden, Neukirchen, Königsstein und Funkenreuth. Die beiden letztgenannten Orte liegen auf der Albhochfläche östlich Velden. Ockermahlwerke finden wir in Pegnitz, Neukirchen, Hammerschrott, Hersbruck.

Rote und gelbe Farberden oder Rötel und Bolus, wie sie der Fachmann nennt, finden verschiedene Verwendung in der Farbindustrie, dann auch als Poliermittel in der Glas- und

1) Beck a. a. O., S. 82.

Metallindustrie. Der Export der fein vermahlenen Farberde reicht sogar bis Südamerika.

Auch die Farberdeindustrie muß als rohstofforientierte Industrie im Jura lokalisiert sein. Aus wirtschaftlichen Gründen liegen die Stellen der Gewinnung und Verarbeitung aber in den allermeisten Fällen nicht beisammen. Mit Ausnahme einiger Farberdegruben von Neuhaus liegen die gesamten Ocker- und Bolusfundstellen östlich der Pegnitz, meist auf der Albhochfläche zerstreut. Die Farberdemühlen dagegen sind an die Wasseradern gebunden, liegen also nur in den Tälern und nicht selten in weiter Entfernung von den Gruben. Die im ganzen dispersive Lagerungsform der Farberdeindustrie zeigt trotzdem eine gewisse Verdichtung im oberen Pegnitzgebiet, etwa innerhalb eines Halbkreises mit 7 km Radius östlich des Mittelpunktes Stadt Pegnitz. Konzentrationen weit kleineren Ausmaßes finden wir dann um Königsstein (östlich Neuhaus) und Neukirchen bei Sulzbach. Nur die Farberdemühlen von Hersbruck und Schnaittach liegen völlig außerhalb des Hauptverbreitungsgebietes. In beiden Fällen handelte es sich um die Ausnützung von Kostenvorteilen. Im ersten Fall sollte die Wasserkraft ausgenützt werden, im zweiten Fall konnte eine Nürnberger Firma die Gebäude einer ehemaligen Ziegelei vorteilhaft erwerben. Die Farberdegruben liegen alle in mehr oder minder großer Eisenbahnferne, die Farberdemühlen dagegen, denen der Versand obliegt, fast ausnahmslos an Bahnstationen.

An dieser Stelle darf ich darauf hinweisen, daß ich die gegenwärtige räumliche Verteilung und Anordnung der Gewerbe durch Karten zu illustrieren versucht habe. Dem Beispiele Creutzburgs folgend habe ich für die wichtigsten Gewerbegruppen in Kartenblätter 1 : 200 000 die Produktionsorte eingezeichnet. Zur Darstellung der Größe und Bedeutung der Industrien an den jeweiligen Standorten wurden die Arbeiterzahlen herangezogen. Kugelvolumina bestimmter Größen zeigen also bestimmte Anzahlen von Arbeitern am Orte ihrer Beschäftigung. Blatt 1 dieser Karten zeigt die lokale Verteilung des Erzbergbaues und der Farberdeindustrie.

Die Kalkindustrie.

Die in wirtschaftlicher Hinsicht zweifellos nutzbarsten Gesteine unserer Alb sind die Kalke und Dolomite des obersten Jurastockwerkes. Den besten und größten Aufschluß finden wir in Hartmannshof. Die Schichtenfolge ist unter Angabe der jeweiligen Mächtigkeit von unten nach oben folgende[1]): Auf Eisensandstein folgt Sowerbyisandkalkstein (3 m), oolithische Mergel und Tone (6 m, zahlreiche Versteinerungen), Ornatenton (2,5 m). Diese Braunjuraschichten sind nicht überall aufgeschlossen und bilden gewissermaßen die Vorstufe zu den bereits weiter in den Berg hinein abgebauten Weißjuraschichten. Über den untersten Weißjura (Glaukonit- und Transversariusstufe, 14 m) führt dann der Weg in den eigentlichen Steinbruch. Zu unterst liegen dickbankige, versteinerungslose, von zahlreichen senkrechten Sprüngen durchzogene Werkkalke (20 m mächtig). Die in der gleichen Stärke überlagernden Tenuilobatenmergel sind hier kalkig ausgebildet und unterscheiden sich nur durch ihre dunklere Farbe vom Werkkalk. Weiter nach oben folgen dann die grobklotzigen, undeutlich gebankten Schwammkalke (13 m) und endlich die feingekörnten, glitzernden Frankendolomite, bis zu 40 m mächtig.

Jede Gemeinde hat ihren eigenen Kalksteinbruch, der jedem Ortsbewohner gegen mäßiges Entgelt die zum Häuser- oder Wegbau benötigten Steine zur Verfügung stellt. Eine industrielle Produktion über den örtlichen Bedarf hinaus konnte aber erst einsetzen, nachdem die Eröffnung der Eisenbahnlinien eine bequeme und rasche Verbindung mit dem Nürnberger Hauptverbrauchsgebiet geschaffen hatte und auch die Kohlenzufuhr für die Brennöfen dadurch sichergestellt war. Die sog. Ostbahn Nürnberg—Hersbruck—Amberg wurde von einer Privatgesellschaft erbaut und im Mai 1859 in Betrieb genommen. 1860 bereits erfolgte die Gründung der Kalkwerke und Portlandzementfabrik C. Sebald & Söhne in Hartmannshof. Die dort im Steinbruch beschäftigten Arbeiter, 75—80 an der Zahl, vermögen im Tag durchschnittlich 350—400 Tonnen Rohsteine zu brechen. Die einzelnen Gesteinsarten finden infolge

1) Scherzer, Heimatkunde S. 161 ff.

ihrer natürlichen Unterschiede verschiedenartige Verwendung. Dolomit, Schwammkalk und Tenuilobatenkalk sind zum Brennen weniger geeignet. Sie werden in den Brechanlagen im Hinblick auf ihren jeweiligen Verwendungszweck zu jeder gewünschten Größe zerkleinert. Zum Brennen ist der Werkkalk am besten geeignet. Die Firma Sebald hat sieben Schachtöfen und einen Ringofen in Betrieb. Gebrannter Kalk kommt als Stückkalk gewöhnlich auf die Baustelle. Stückkalk und gelöschter Kalk finden ferner in der Landwirtschaft als Düngemittel Verwendung. Auch Schwammkalk und Dolomit können gebrannt werden. Für die Zwecke der chemischen Industrie ist gebrannter Dolomit wegen seines hohen Magnesiumgehaltes besonders geeignet. Bei Inbetriebnahme aller Öfen könnte das Werk täglich 180 Tonnen Kalk brennen. Im Jahre 1900 wurde auch die Portlandzementfabrikation aufgenommen. Im Tag- und Nachtbetrieb könnte das Werk die Produktionsmenge in Portlandzement auf 50 Tonnen pro Tag steigern. Augenblicklich sind dort rund 200 Arbeiter beschäftigt.

Als Konkurrenzunternehmen gegen die Privatbahn Nürnberg—Amberg eröffnete im Juli 1877 der Staat die Linie Nürnberg—Hersbruck—Bayreuth. Zur Gewinnung von Schottersteinen für den Bahnkörper hatte man in Vorra einen Kalksteinbruch angelegt, der nach Beendigung der Bahnarbeiten (1878) von einer Münchener Firma übernommen wurde, die später auch drei Kalkbrennöfen errichten ließ. Die jetzige Tagesproduktion an Rohsteinen schwankt zwischen 140—150 Tonnen. Beschäftigt werden 60 Arbeiter.

In Hartmannshof wurde bald ein zweites Unternehmen gegründet: die Nürnberger Mörtel- und Kalkwerke G. m. b. H. Hartmannshof, die rund 50 Mann beschäftigen.

Die Stahl'schen Dolomit- und Kalkwerke besitzen einen Dolomitbruch in Neuensorg a. d. Pegnitz und einen Werkkalkbruch in Rupprechtstegen. 60—80 Tonnen Dolomit und 135—150 Tonnen Werkkalk werden jeden Tag gebrochen. Auch diese Firma, die mit 70 Arbeitern und 4 Schachtöfen arbeitet, könnte ihre Produktion noch in beträchtlichem Maße steigern.

In jüngster Vergangenheit hat die Reichsbahngesellschaft

einen großen Werkkalkbruch im Etzelbachtal hinter Hartmannshof neu angelegt.

Ein Gegenstück zu den bekannten Solnhofener Plattenkalken bilden auf der Pegnitzalb die geschichteten, feinkörnigen Dolomite von Bronn und Weidensees im Südwesten der Stadt Pegnitz. Und wie jene durch ihre Verwendbarkeit als Lithographiesteine auf der ganzen Welt bekannt geworden sind, so haben diese dünnbankigen Dolomite der „Wiener Putzkalkindustrie" ein Handelsmonopol verschafft. Soviel bekannt, werden solche Dolomite anderswo nicht gefunden. Früher waren kleine Vorkommen in der Nähe von Wien zu verzeichnen, welche jedoch in kurzer Zeit ausgebeutet waren. Als dann die Dolomite in unserer Gegend entdeckt und als gleichwertig befunden wurden, hat der Begründer der Pegnitzer Putzkalkindustrie den Namen „Wiener Putzkalk" übernommen, der heute zu einer allgemein bekannten, handelsüblichen Bezeichnung geworden ist. Der Beginn dieser Industrie fällt in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts. Die in Pegnitz und dessen Umgebung ansässigen Unternehmungen belieferten bis Kriegsausbruch nicht nur alle Metall verarbeitenden Länder Europas, sondern sandten ihre Erzeugnisse auch nach der Neuen Welt. Leider scheinen heute die amerikanischen Absatzgebiete dauernd verloren zu sein, weil man im Kriege dort ein brauchbares Ersatzmittel gefunden hat, das man beibehalten will. Doch sind neben unserer eigenen chemischen und Metallindustrie auch jetzt wieder England, Frankreich, Holland, Belgien, Skandinavien, Italien, Spanien, die Tschechei und die Schweiz ständige Abnehmer dieses Putzkalkes. Man verwendet ihn zum Polieren aller Arten von Metallen, auch von Horn, Holz und Bein. Neben reinem Putzkalk werden auch noch durch Zugabe von Fetten sogenannte Polierpasten hergestellt, die zum Polieren hochwertiger Legierungen dienen. Putzkalkmühlen befinden sich in Weidensees, Michelfeld und Pegnitz, die ihre Erzeugnisse einer gemeinsamen Verkaufsstelle in Pegnitz zuführen. Zum Versand gelangen pro Jahr schätzungsweise 2000—2500 Tonnen. Dieser Industriezweig beschäftigt durchschnittlich 40 männliche und 10 weibliche Arbeiter.

Welche Feststellungen ergeben sich bezüglich der lokalen Verteilung der Kalkindustrie? Sie kann als rohstofforientierte Industrie nur im Jura lokalisiert sein. Das obere Pegnitzgebiet ist ihre ausschließliche Domäne. Im ganzen wird man von dispersiver Lagerungsform sprechen müssen. Doch lassen sich immerhin im Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der Rohstoffe zwei Hauptverbreitungsgebiete unterscheiden.

„Die hellgraubräunlichen, beinahe dichten und harten, oder auch weichen, locker gebundenen, sandig sich anfühlenden, bituminösen Gesteine“ [1]) von Bronn und Weidensees haben einen Seltenheitswert. Bei der Putzkalkindustrie war darum eine örtliche Trennung zwischen der Gewinnung im Steinbruch und der weiteren Aufbereitungsarbeit unvermeidbar. Die Bruchstellen des Rohsteines liegen auf der Albhochfläche westlich der Pegnitz bei den oben genannten Ortschaften. Die Verarbeitung des Rohsteins aber muß sich geradezu zwangsläufig im Tal vollziehen. Denn das Vermahlen muß die billige Wasserkraft besorgen und die Kohlen für die Brennöfen kann nur die Eisenbahn heranschaffen, die auch den Versand dieses einzigartigen Exportartikels unseres Gebietes ermöglicht. So ist also die Putzkalkindustrie in dessen nördlichem Teil unter Trennung von Fund- und Verarbeitungsorten lokalisiert.

Die Werkkalke und Dolomite, die in weit größerem Maße abgebaut werden, besitzen keinen Seltenheitswert. Also müßte innerhalb ihres Verbreitungsgebietes sich jeder Platz als industrieller Standort eignen. Dem ist bei weitem nicht so. Jedes Kalkwerk muß in größtmöglichster Eisenbahnnähe liegen, einmal wegen des Bezuges von Kohle und zum anderen wegen des Abtransportes der verarbeiteten Kalke, die ohnedies nur sehr kurz lagerfähig sind. Tatsächlich liegen unsere Kalkwerke ausnahmslos an den Bahnlinien. Daß die Kalkindustrie überhaupt erst nach Eröffnung der Eisenbahnen im Pegnitzgebiet Fuß gefaßt hat, wurde an früherer Stelle bereits nachgewiesen. Sie ist als bodenständige Industrie gewiß materialorientiert, innerhalb des Rohstoffgebietes selbst aber verkehrsorientiert. Demgemäß ist die Anordnung der

1) Friz a. a. O., S. 206.

Werke im Pegnitztal selbst linienförmig, nur der bedeutendste Produktionsort Hartmannshof liegt isoliert im Högenbachtal. In ihrer Gesamtheit ist die Dolomit- und Werkkalkindustrie auf den Osten des Gebietes beschränkt (Karte Blatt 2).

Die Tonindustrie.

An den Arbeiterzahlen gemessen steht die Tonwarenindustrie mit an hervorragender Stelle innerhalb der Gesamtindustrie unseres Gebietes. Sie hat ihre natürliche Grundlage in den Tonvorkommen des mittleren Schwarzjura und des oberen Keuper.

In der Tongrube der Ziegelei Reichenschwand (im Besitz der Gemeinnützigen Bauhilfe Nordbayerns G. m. b. H.) wird eine bis 8 m mächtige Lage von graublauem Schieferton abgebaut, der dünnplattig geschichtet und ziemlich hart ist. In nächster Nähe kann man die roten, eisenoxydhaltigen Keupertone graben, die wesentlich weicher beschaffen sind und zur Herstellung von Backsteinen mit den Schiefertonen gemischt werden. Die Tagesproduktion beläuft sich nach den mir gemachten Angaben auf rund 20000 Backsteine. 40 Arbeiter werden im Akkord beschäftigt.

Die Firma Wolf in Schnaittach stellt mehrere Arten von Ziegelwaren her. In einem Jahr verlassen 45000 Stück Falzziegel, 400000 Stück Plattenziegel, 1 Million Stück Drainageröhren und 2 Millionen Backsteine den Betrieb, in dem 50 Mann in Arbeit stehen. In der Grube werden wieder zwei Schichten abgebaut. Eine obere, 4 m mächtige Lehmschicht ist von gelber Farbe und weicher Beschaffenheit. Die darunter lagernden Schiefertone mit 6—8 m Höhe sind auch hier in dünnen Platten ausgebildet und ziemlich hart.

Im Tonwerk Wolfshöhe bei Schnaittach werden aus den heimischen Tonen Klinkerwaren erzeugt. Zur Herstellung feuerfester Chamottesteine sind jedoch die an Ort und Stelle gegrabenen Tone nicht brauchbar. Es müssen noch Blautone aus der Oberpfalz und böhmische Kaolinerde mitverarbeitet werden. Die so erzeugten, vielseitig verwendbaren feuerfesten Steine gehen auch über unsere Reichsgrenzen hinaus nach Österreich, Italien und der Schweiz. Die Gesamtjahreserzeugung

der Wolfshöher Tonwerke wurde mir mit 20 000 Tonnen angegeben. Die Zahl der Arbeiter beträgt 150 Mann.

Die gleichen Erzeugnisse aus heimischen und fremden Tonen liefert die Chamottefabrik in Neukirchen unweit Bahnhof Schnaittach. Mit 120 Arbeitern stellt das Werk Fertigwaren im Gewicht von 18 000 Tonnen pro Jahr her.

Auf sehr beachtenswerter Höhe steht die feinkeramische Industrie der Stadt Lauf. Eine Fabrik im Besitze von C. Bankel befaßt sich in der Hauptsache mit der Fabrikation von Kachelöfen und elektrokeramischen Heizkörpern. In jeder Woche werden rund 50 Tonnen heimische und fremde Rohtone verarbeitet. Täglich werden die Kacheln und sonstigen Teile von ca. 45 Zimmeröfen der verschiedensten Art hergestellt. Die Kunsttöpfer verfertigen die Zierstücke von Öfen bestimmter Stilrichtungen, wie Barock, Empire, Louis XVI. Die Firma beschäftigt ungefähr 250 Arbeiter.

Die Bruderfirma G. Bankel in Lauf betreibt die Herstellung von Wandplatten aller Art. Zur Herstellung besserer Fliesen müssen die heimischen Rohstoffe mit mitteldeutschen, oberpfälzischen oder böhmischen Edeltonen versetzt werden. Wöchentlich werden ca. 80—90 000 Platten hergestellt, die ausschließlich in Deutschland verkauft werden. Beschäftigt sind rund 100 männliche und 80 weibliche Arbeitskräfte.

Die Verbreitung der Tonindustrie erklärt sich aus ihrer Geschichte. Sie verarbeitete in ihren Anfängen die Rhät- und Schwarzjuratone. Demgemäß ist sie an der Grenze zwischen Keuper- und Schwarzjura lokalisiert. In älteren Chroniken über das Pegnitztal, auch noch im Geographisch-Historischen Handbuch von Bayern, ist bei Darstellung der gewerblichen Verhältnisse die große Zahl der Ziegeleibetriebe auffallend. Ich habe deren eine ganze Zahl nicht mehr vorgefunden. In der Tonindustrie hat sich eine sehr bemerkenswerte wirtschaftliche und räumliche Konzentration vollzogen. Dieser sind die abseits gelegenen Kleinbetriebe zum Opfer gefallen. Die heutigen Mittel- und Großbetriebe liegen an der Bahn auf ziemlich engem Raum um Lauf und Schnaittach herum vereinigt. Der Eisenbahnanschluß wurde zu einer unabweisbaren Notwendigkeit, als die Verfeinerung der Erzeugnisse den Bezug fremder Tone und Zuschlagstoffe erforderlich machte.

Die Kunstsandsteinindustrie.

Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts tauchte die Idee auf, aus Sand und Kalk einen Kunstbaustein herzustellen. Und wo wären für eine derartige Fabrik die Rohstoffe in besserer Beschaffenheit und größerer Menge vorhanden gewesen als auf den Diluvialsanden im unteren Pegnitztal? Die Bahnlinie Nürnberg—Bayreuth, die ja die ganze Alb durchquert, mußte bei der räumlichen Nähe der Kalkbrüche einen verhältnismäßig billigen Bezug dieses Versatzmittels gewährleisten und das ständige Wachstum der noch näher gelegenen Industriestadt Nürnberg ließ die Hoffnung auf eine gute Verkaufsmöglichkeit dieser neuen Bausteine als durchaus berechtigt erscheinen. So kam es im November 1899 zur Gründung der Bayer. Kunstsandsteinwerke Behringersdorf. Die Fabrikanlage wurde in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs errichtet. Nach anfänglichen Produktions- und Absatzschwierigkeiten fand der Kunststein in der Größe des gewöhnlichen Backsteins steigende Verwendung bei Neubauten aller Art, sodaß nicht nur die Fabrikräume erweitert, sondern auch Tag- und Nachtschichten eingeführt werden mußten. Im Jahre 1909 entstand auf den Sanden des linken Pegnitzufers am Bahnhof Röthenbach ein mit allen technischen Neuerungen ausgestatteter zweiter Betrieb derselben Firma. Wenn diese Werke in der Gegenwart ihre oberste Leistungsgrenze mit einer Jahreserzeugung von rund 45 Millionen Steinen auch nicht im entferntesten erreichen, so erblicken wir auch darin einen Beweis für die Notlage unseres Baugewerbes. Zur Deckung des jetzigen Bedarfes genügt für beide Werke eine Belegschaft von rund 80 Mann.

Die Holzindustrie.

Die ganz prächtigen, weit ausgedehnten Waldgebiete des Veldensteiner Forstes und der Auerbacher Gegend, nicht minder aber auch die lieblichen Bergwälder im mittleren Pegnitzgebiet trugen zu dessen Industrialisierung ihr gut Teil bei. Zur Bearbeitung des Holzes liehen fast überall die hurtigen Bäche ihre Kraft. Dem Gang der Produktion gemäß teilt man die Holzindustrie gewöhnlich in

zwei Gruppen: die Sägewerke und die Holzwarenindustrie.

Die mächtigen, kerzengeraden Stämme aus den Veldensteiner und Auerbacher Wäldern werden im Dampfsägewerk Ranna zu Brettern verschnitten, die fast ausnahmslos in die Möbelfabriken des industriereichen Sachsen gehen. Nürnberg ist Abnehmer für das aus Abfällen geschnittene Bündelholz und für Kistenteile. In einem Jahr verschneidet dieses Werk rund 6000 Festmeter Holz. 20 Mann stehen dort in Arbeit. Unweit davon liegt das etwas kleinere Dampfsägewerk Rauhenstein. Beide haben wegen des Versandes Bahnlage. Schon der Ortsname Ranna kennzeichnet den Waldreichtum dieser Gegend. Ist doch das alte „zu der Rannen" (1391) soviel wie zum Wald, in dem Rannen d. i. umgestürzte Baumstämme liegen [1]).

Die im mittleren Gebietsteil lokalisierten Dampfsägen von Hersbruck, Altensittenbach, Henfenfeld und Lauf erhalten ihre Stämme größtenteils aus den Staatswaldungen der näheren Umgebung und beschäftigen durchschnittlich je 20 Arbeiter. Ein größeres Unternehmen in Lauf betreibt auch noch eine Zimmerei und steht darum mit 50 Arbeitern an der Spitze dieser Gewerbegruppe. In Röthenbach errichtete neuerdings die Deutsche Reichspost auf ausgedehntem Gelände eine Stangenzubereitungsanstalt, wo 30 Mann in Arbeit stehen. Sämtliche Werke liegen wieder an der Bahn.

Neben diesen mit Dampfkraft arbeitenden Betrieben finden wir noch viele Sägemühlen an der Pegnitz und ihren Nebenbächen, die häufig auch die Getreidemüllerei mitbetreiben. Sie zählen sämtlich zu den Kleinbetrieben. Die in einem Jahr durchschnittlich von einer solchen Sägemühle verschnittene Holzmenge wird nach den Angaben der Besitzer auf 800—1200 Festmeter zu veranschlagen sein.

Die Holzwarenindustrie hat sich in der Hauptsache im mittleren Pegnitzgebiet angesiedelt, angelockt durch Kostenvorteile verschiedener Art. Als nachweisbar stärkste Komponente wirkte dabei die Wasserkraft. Ihr verdanken die vielen Drechslereien von Lauf ihre Entstehung.

1) Beck a. a. O., S. 127.

Die meisten von ihnen sind auf der Stufe des Kleinbetriebs stehen geblieben, doch dürfte die Gesamtzahl der in ihnen beschäftigten Personen mit 150 nicht zu hoch gegriffen sein. Im alten Franzenhammer am Schnaittachbach wurde eine Flaschenkästenfabrik eingerichtet, die 20 Arbeitern Verdienst gewährt. Eine Nürnberger Firma errichtete am gleichen Bach in Neunkirchen eine Möbelfabrik. Sie beschäftigt 80 Arbeiter bei einem jährlichen Holzverbrauch von rund 3000 cbm.

Um die Bezugskosten für das Holz herabzumindern, verlegten zwei andere Nürnberger Firmen ihre Fabriken in unser Gebiet. So erhielt Lauf seine Federhalterfabrik (50 Arbeiter) und Hersbruck seine Bleistiftfabrik (40 Arbeiter).

Wie sich bei ein und demselben Unternehmen das für die Standortswahl ausschlaggebende Moment zu wandeln vermag, das zeigt folgendes Beispiel: Der Chronist von Lauf berichtet uns davon, daß im Jahre 1863 ein Drechslermeister Döring um die Erlaubnis zum Einbau eines Schlepprades am dritten Wehr nachgesucht habe, nachdem er 6 Jahre lang sein Gewerbe durch Mitbenützung eines Wasserrades der Samstagsmühle nur notdürftig und aus Gefälligkeit habe ausüben können. Von 1870 an betrieb dieser Meister im besonderen die Herstellung von Bürstenhölzern und Pinselstielen mit ständig steigendem Erfolg. Im Jahre 1887 mußte die nun gänzlich unzulänglich gewordene Wasserkraft durch eine Dampfmaschine ersetzt werden. Die Anzahl der Arbeiter war bereits auf 40 gestiegen. In den neunziger Jahren war eine Erweiterung der Fabrikräume nicht mehr zu umgehen und da an den Flußufern bereits die kleinste Fläche ausgenützt war, blieb nichts anderes übrig als die Errichtung ganz neuer Gebäulichkeiten am Rande der Stadt. Bei Gründung des Geschäftes war das Hauptstreben auf eine eigene Triebwerksanlage am Fluß gerichtet. Später mit Einführung der Dampfkraft müßte eigentlich jeder Platz geeignet gewesen sein, wenn nicht inzwischen möglichste Eisenbahnnähe dringende Notwendigkeit geworden wäre. In den neuen, wiederholt erweiterten Fabrikräumen am Bahnhof Lauf (links der Pegnitz) wurden in den letzten Jahren durchschnittlich 15 000 cbm Holz verarbeitet. Mit Ausnahme des polnischen Espenholzes liefern die heimischen Wälder den ganzen Bedarf.

Der Stand an Arbeitern beziffert sich auf rund 200 Männer und 100 Frauen.

Über die lokale Verteilung der Holzindustrie unterrichtet Kartenblatt 4. Die Sägewerke treten bei der kartographischen Darstellung der Gesamtholzindustrie nicht ganz richtig in Erscheinung, weil die meisten von ihnen über den Kleinbetrieb nicht hinausgewachsen sind und dann noch mit der Getreidemüllerei vergesellschaftet auftreten, sodaß nur die Mittelbetriebe bei der Zählung und Kartierung erfaßt wurden. Zweifellos aber produzieren die kleinen Sägewerke in den allermeisten Fällen über den lokalen Bedarf hinaus, sodaß sie in ihrer Gesamtheit sicher nicht übergangen werden dürfen. Sie sind ausnahmslos material- und kraftorientiert zugleich und liegen meist in den Nebentälern in dichter Folge aneinandergereiht[1]). Die schwächere Wasserkraft dieser Bäche kann naturgemäß nur von kleinen Triebwerksanlagen ausgenützt werden. Sie mögen wohl auch älter sein als die Anlagen am Hauptfluß, dessen stärkere Wasserführung und Hochwässer Gefahren mit sich brachten, denen erst eine fortgeschrittenere Wasserbautechnik erfolgreich begegnen konnte. Die größeren Dampfsägen orientierten sich zunächst nach den großen Waldgebieten, dann aber wegen des Versandes von Schnittholz nach dem Verkehr (Rauhenstein, Ranna, Hersbruck, Lauf). Insgesamt also beobachten wir eine dispersive Lagerung aller Sägewerke, wobei im einzelnen in allen Fällen die Tallage, in den meisten die am fließenden Wasser gegeben ist.

Bedeutend mehr konzentriert ist die Holzwarenindustrie, die nur im unteren Pegnitzgebiet eine Heimstätte gefunden hat. Franzenhammer, Röthenbach, Hersbruck, Neunkirchen, Lauf lautet die Reihe der Produktionsorte nach ansteigenden Arbeiterzahlen geordnet. Auch hier ist die Bahnlage allgemein.

b) Die kraftorientierten Gewerbe.

Die Wasserkräfte unseres Wirtschaftsgebietes haben bereits in früheren Zeiten die Entwicklung der Gewerbe in her-

1) Über die Lagerung aller Triebwerke unterrichten die der Arbeit Spechts beigegebenen Karten.

vorragendem Maße begünstigt. Sie waren vor Erfindung der modernen Kraftmaschinen die einzige mechanische Energiequelle. Und in den letzten Jahrzehnten konnten sie dank den Fortschritten der Wasserbautechnik mehr und mehr in den Dienst der Produktion gestellt werden.

Die Getreidemühlen.

Die Müllerei ist überall eines der ältesten mit Wasserkraft arbeitenden Gewerbe. Auch in unserem Gebiet blicken die meisten Mühlen auf ein ehrwürdiges Alter zurück und manche befinden sich bereits seit Jahrhunderten im Besitz ein und derselben Familie. In Spechts Abhandlungen ist unter anderem auch das Alter der Mühlen angegeben. Bei gar vielen ist dieses aber nicht mehr festzustellen: „Die Mühle besteht seit unvordenklichen Zeiten.“ Nach Beck wird die Grießmühle bei Artelshofen bereits 976 urkundlich genannt. Nach der Menge des täglich vermahlenen Getreides, 15—20 Ztr., gehört der Großteil aller unserer Mühlen zur Gruppe der Kleinmühlen. Sie werden häufig „Kundschaftsmühlen“ genannt. Die Bauern der Umgegend — und das sind die Kunden — übergeben einfach „ihrem“ Müller eine Menge Getreide zum Mahlen, wobei der Bauer Eigentümer bleibt. Und der Müller wird heute noch wie in Zeiten der Naturalwirtschaft entlohnt. Er darf der zu vermahlenden Frucht vorher eine bestimmte Menge entnehmen und für sich behalten. Meist ist er Meister und Gehilfe in einer Person. An solchen Kleinmühlen konnte ich 102 ermitteln, von denen 55 mit einem Gatter auch Holz schneiden. Den „Kunstmühlen“ begegnen wir weit seltener. Sie haben die alten Wasserräder durch die leistungsfähigeren Turbinen ersetzt, in ihren Betriebsräumen finden wir die neuesten Walzenstühle. Sie beziehen das Getreide häufig von auswärts, schaffen das Mehl mit Lastkraftwagen oder mit der Eisenbahn nach den Städten, mahlen, um Preisschwankungen ausnützen zu können, auf Vorrat, kurzum sie arbeiten nach kaufmännischen Grundsätzen. Solche Großmühlen finden wir in Rupprechtstegen, Artelshofen, Vorra, Hersbruck, Lauf, Unterachtel und Schnaittach. Zusammen beschäftigen sie rund 100 Arbeiter.

Mit einer einzigen Ausnahme (Schnaittachbach) liegen die Kunstmühlen an dem kräftigeren Hauptfluß, die Kleinmühlen an den schwächeren Nebenbächen, die außerdem in Hochwasserzeiten weit weniger Gefahr bringen als die in dieser Hinsicht berüchtigte Pegnitz.

Die Bronzehammerwerke.

Im Zusammenhang mit der Geschichte der Erzgewinnung mußten auch die alten Hammerwerke erwähnt werden, die sich mit der Verarbeitung des Eisens befaßten. Beachten wir die Lage der Ortschaften, die mit dem Wort „Hammer" durch ihren Namen in Beziehung stehen, so können wir in allen Fällen deren Lage am fließenden Wasser feststellen. Daß dieses zum „Betrieb" des Hammers nötig gewesen sein muß, ist schon damit sicher bewiesen. Urkundliche Überlieferungen geben uns wertvolle Aufschlüsse über die Geschichte der Hämmer. Der „plechhamer Rauhenstein" wird schon 1410 urkundlich genannt. Noch älter sind nach der historischen Überlieferung die Hämmer von Lauf. Dort waren für die Anlage von Triebwerken die Voraussetzungen am günstigsten, weil die Wassergeschwindigkeit durch die Unebenheiten im Flußbett (Querriegel) erheblich gesteigert wird. In einem Lehensbrief aus dem Jahre 1380 verlieh der Bayernherzog Friedrich seinem Münzmeister Jörgen Rutzen die „zwen hemer vnd hamerstet gelegen an der pegnitz zw Lauf bey dem Beheim prunnen mit allen Iren zugehorchungen"[1]). Die Deliciae Topo-Geographicae Norimbergenses berichten von diesen Laufer Hämmern, daß sie „zu beyden seiten der Pegnitz fast einen größeren Platz einnehmen, als die Stadt selbst". Merkwürdigerweise gehörten diese Metallhämmer schon damals nicht, wie man erwarten sollte, Bürgern der Stadt Lauf, sondern Nürnberger Meistern. Im Jahre 1552 ließ der Markgraf Albrecht Alcibiades die Stadt Lauf, die 1504 im Bayerischen Erbfolgekrieg an die Reichsstadt Nürnberg gekommen war, fast vollständig niederbrennen. Verschont blieben die Hammerwerke, weil deren wohlhabende Besitzer aus Nürnberg die vom Markgrafen verlangte „prant-

1) Sauer a. a. O., S. 20.

schatzung" bezahlen konnten [1]). Daß gerade Nürnberger Bürger die Laufer Hämmer besaßen, erklärt sich daraus, daß nur der Schloßherr von Lauf das Recht zum Betrieb eines Hammers verleihen konnte. Nun gehörte aber Lauf seit 1504 zu Nürnberg und der Nürnberger Pfleger, der im Laufer Schloß wohnte, hat wohl damals seine Mitbürger bei der Belehnung ganz besonders berücksichtigt. Dafür mußten die „Rußigen", wie die Hammerarbeiter hießen, dem Pfleger zu jeder Zeit und bei jeder Gelegenheit, wo Not am Mann war, zur Verfügung stehen und ihm am Dreifaltigkeitssonntag eines jeden Jahres im Schloßhof den Treueschwur erneuern. Welche Aufmerksamkeit die Laufer Behörde den Triebwerken schenkte, geht daraus hervor, daß sie ein eigenes „Wasserbuch" führte [2]). Leider ging das älteste Exemplar bei der Einäscherung der Stadt im Jahre 1552 verloren. Die darauf 1560 neu geschaffene „Wasserschauordnung gemeiner Stadt Lauf" blieb erhalten. Darnach durften Veränderungen an bestehenden Triebwerken nur mit Genehmigung der Wasserschauer vorgenommen werden; für die zu errichtenden Neuanlagen waren bindende Maßvorschriften erlassen, den Wasserschauern für die Schlichtung von Streitigkeiten unter Triebwerksbesitzern auch genaue Richtlinien gegeben. Die Wasserschaukommission setzte sich zusammen aus Nürnberger Ratsherren und Laufer Bürgern, denen als Sachverständige sogenannte Wassermeister aus beiden Städten beigegeben waren. Daß das Amt des Wasserschauers neben den Pflichten auch gewisse Annehmlichkeiten mit sich brachte, beweist eine Überlieferung aus dem Jahre 1693. Die Kommission, die damals in einer Streitsache angerufen wurde, setzte sich aus 10 Mann zusammen, nämlich aus 3 Nürnberger Landpflegern, 3 Nürnberger Wassermeistern und 4 Laufer Wasserschauern. Der Streit wurde geschlichtet „und haben sich die Deputierten nach vollzogener herrlicher Abendmahlzeit wieder auf Kutschen rückwärts und anheimb begeben". Äußerst sorgfältig gezeichnete Pläne zeigen uns die Verteilung und Anordnung der Wasserräder über die 4 Wehre in damaliger Zeit.

1) Sauer a. a. O., S. 65.
2) Sauer a. a. O., S. 303.

Neben Drahtmühlen standen Eisen-, Messing-, Kupfer- und Zainhämmer.

Wenn auch die alte Metallindustrie in Lauf auf Grund des starken Flußgefälles eine besondere Verdichtung erfahren hatte, so fehlte sie an den anderen wasserreichen Bächen keineswegs. Das immerwiederkehrende Wort Hammer in den Ortsnamen deutet darauf hin.

Freilich sind diese alten Metallhämmer im Laufe der Zeit langsam verschwunden. Die Wasserkraft als solche aber blieb nie ungenützt, sodaß aus manchem alten Hammer eine Getreide- oder Sägemühle, eine Spiegelschleife, eine leonische Drahtfabrik wurde. J. F. Roth schreibt in seiner Geschichte des Nürnbergischen Handels, Leipzig 1800: „Zu Anfang des 18. Jahrhunderts sind von einigen Nürnbergischen Personen, welche meist vertriebene katholische Engländer waren, Spiegelfabriken, deren es vorher niemals in Nürnberg gab, daselbst errichtet und dazu die an dem Fluß liegenden Hammerwerker gebraucht worden". Dann werden an anderer Stelle die Spiegelfabriken von Lauf, Röthenbach, Rollhofen, Diepoltsdorf erwähnt und von den letzten beiden heißt es: „sie waren öde Eisenhämmer, welche Muscat erbaute und zu Spiegelfabriken einrichtete."

Heute aber haben die Hammerwerke ihre alten Stellungen restlos wieder zurückgewonnen. Es war in den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, als die Nachfolgeindustrie der alten Metallhämmer, die Bronzefabrikation, im Pegnitzgebiet ihren Einzug hielt. Der Anstoß ging von Fürth aus, wo die Metallschlägerei in hoher Blüte stand. Dort erfand im Jahre 1861 ein gewisser Brandeis die Bronzehammermaschine, die das mühsame Schlagen von Hand ersetzen sollte. In den nächsten Jahren fand dann in Fürth eine Anzahl von solchen „Stämpfen" Aufstellung, aber es zeigte sich bald, daß eine allgemeine Verwendung dieser Maschinen innerhalb der Stadt unmöglich war, weil das Geräusch außerordentlich störend wirkte und weil für den Antrieb solcher ununterbrochen laufender Arbeitsmaschinen als Kraftmaschine nur das relativ billige Wasserrad in Frage kam. So kam es in den folgenden Jahren zur Errichtung von Bronzewerken

in den Tälern der Rednitz und Pegnitz durch Fürther Kaufleute. 1883 wurde der alte Hammer in Rothenbruck zur Bronzefabrik, desgleichen der von Neuensorg 1884. Die Mühle in Reichenschwand wurde 1889 entsprechend umgebaut, ebenso 1890 die von Hirschbach. Im Jahre 1899 folgte die Umstellung der Kunstmühle in Ranna. 1901 entstand neben der Sägemühle Enzendorf ein Bronzewerk, während 1904 die Rauhensteiner Getreidemühle wieder gänzlich umgestellt wurde. Das gleiche Schicksal ereilte 1907 die Kunstmühle in Vorra. Eine ganz neue Bronzefabrik errichtete 1918 die Fürther Firma Eckart auf dem Gelände der Güntherstaler Mühle, wo auch gegenwärtig wieder große Triebwerksanlagen in der Entstehung begriffen sind.

Legt man für die Bestimmung der Betriebsgröße in herkömmlicher Weise die Anzahl der beschäftigten Personen zugrunde, so kommt man auf 6 Mittelbetriebe (6—50 Arbeiter) mit zusammen 110 Arbeitern in Ranna, Enzendorf, Vorra, Reichenschwand, sämtlich an der Pegnitz, ferner in Pommelsbrunn am Högenbach und Lehenhammer am Etzelbach. Großbetriebe (über 50 Arbeiter) ermittelte ich 4 mit zusammen 280 Arbeitern in Rauhenstein, Rothenbruck, Güntherstal und Hammer, sämtlich an der Pegnitz gelegen.

Daß bei der Standortswahl lediglich das Flußgefälle den Ausschlag gab, beweist der Umstand, daß die meisten Werke als einzige Industrieniederlassungen sich an sonst unbedeutenden Ortschaften ansiedelten, daß sie im Etzelbachtal sogar Einöden bilden. Diese Betriebsgründungen außerhalb der Arbeiterwohngebiete waren möglich, weil in den Bronzehammerwerken die menschliche Arbeitskraft, verglichen mit der maschinellen Leistung, fast gar nicht ins Gewicht fällt. Der Arbeiter hat die Maschine lediglich mit dem zu verarbeitenden Material zu speisen und ihr dieses nach Ablauf einer gewissen Zeit wieder zu entnehmen. Dadurch kann ein einziger Arbeiter eine ganze Anzahl von Maschinen bedienen. Dieses gleichmäßige Vonselbstarbeiten der Maschine brachte auch den ununterbrochenen Tag- und Nachtbetrieb in den Bronzehämmern mit sich. Ferner werden zwar alle Ortschaften mit Bronzehämmern von der Bahn berührt, aber die Bahn wird nur in

den seltensten Fällen beansprucht. Das gezainte d. h. das zu Stäben ausgezogene und zum Schlagen bestimmte Metall wurde früher von Fürth oder Nürnberg aus — dorthin gehören alle Hämmer — mit Pferdefuhrwerken angefahren, die auch die fertige Bronze wieder mit heimnahmen. Diesen ständigen Pendelverkehr haben heute die Lastkraftwagen übernommen.

Insgesamt zeigen die Bronzehämmer dispersive Lagerung, wobei die meisten auf das Haupttal und nur zwei Betriebe auf die Nebentäler des Högenbaches und Etzelbaches entfallen.

Die Papierindustrie.

Das Gewerbe der Papiermüllerei, das zu Anfang des 14. Jahrhunderts von Italien nach Deutschland gekommen war, mußte aus produktionstechnischen Gründen stets an einem fließenden Gewässer betrieben werden. Von den alten Betrieben in Mögeldorf, Lauf und Röthenbach ist nur noch der letztere erhalten. Die Zeit seiner Gründung steht nach der Laufer Chronik nicht fest. Diese Papiermühle wurde im Jahre 1731 von einem „Papirer" Melchior Bierdimpfel übernommen, war aber nach dessen Schilderung „in so miserablem Zustand, daß man sich zu fürchten gehabt hätte, sie möchte einem ehestens über den Kopf zusammenfallen und daraus großes Unglück entstehen". Ihr Besitzer ließ sie von Grund auf neu bauen und „weil er dafür fast alle seine Pfennige habe anwenden müssen", bat er 1738 in einem Gesuch das Nürnberger Pflegeamt um Erlassung eines Ausfuhrverbotes, „da ein solches Mühlwerk ein großes Maul habe, welches mit nichts als mit genugsam Lumpen versehen sein müsse". Trotz den Schwierigkeiten in damaliger Zeit hat sich gerade diese Papierfabrik als einzige unseres Wirtschaftsgebietes bis auf den heutigen Tag behauptet. Sie beschäftigt 60 Arbeiter und hat ihren Betrieb auf Dampfkraft umgestellt.

Sonstige kraftorientierte Gewerbebetriebe.

Endlich sollen noch mehrere Unternehmungen Erwähnung finden, die zwar nach ihrer Warenerzeugung verschiedenen

Gewerbegruppen zuzuteilen wären, die aber doch alle um des durch die Nutzung der Wasserkräfte gegebenen Produktionsvorteiles willen sich im Pegnitzgebiet lokalisiert haben.

In Hersbruck wurde im Jahre 1918 eine alte Getreidemühle aufgelassen und dafür eine Gewürzmühle eingerichtet. Dort arbeiten 50 Personen. In Ottensoos liegt der Fall genau so. Die Mühle wurde in einen elektrochemischen Betrieb umgestellt, der 8 Arbeiter beschäftigt. An Stelle der alten Papierfabrik in Lauf finden wir eine Fabrik, die Korkplatten zu Isolationszwecken herstellt (65 Arbeiter). Ebenfalls mit Wasserkraft arbeitet die Laufer Ventilkegelfabrik (15 Arbeiter). Am Bach in Simmelsdorf (Schnaittachtal) hat eine Nürnberger Firma einen Betrieb für die Fabrikation von Horn- und Galalithkämmen eingerichtet. Dort arbeiten 30 Frauen und 15 Männer. Endlich sind noch kraftorientiert die Elektrizitätswerke, die meist als Nebenbetriebe anderer Gewerbe auftreten. Die Pegnitz A.-G. beabsichtigt die Versorgung des ganzen Gebietes mit elektrischer Energie. Das von ihr errichtete Kraftwerk in Artelshofen konnte vor 2 Jahren in Betrieb genommen werden.

2. Die nichtbodenständigen Gewerbe.

Bei der Begründung der nichtbodenständigen Betriebe spielen geographische Faktoren nur noch mittelbar eine Rolle. Es können auch sozialkulturelle oder ökonomische Gründe bei der Standortswahl ausschlaggebend sein. Wenn ein Gewerbe sich ohne jede Beziehung zu Naturgegebenheiten lokalisiert hat, dann heißen wir es „bodenfremd".

a) Die bodenfremden Gewerbe.

Die Metallindustrie.

Billige Grund- und Gebäudepreise, niedrige Arbeitslöhne, günstige Absatzverhältnisse und ähnliche wirtschaftliche Vorteile haben zur Gründung einer Anzahl von Unternehmungen geführt, die nach der Art ihrer Produktion zufällig alle der Metallindustrie zuzuzählen sind.

In der Stadt Pegnitz befindet sich eine große Fabrik der Nürnberger Armaturen- und Maschinenfabrik Hilpert, in welcher Pumpen, Kompressoren, Wasser-, Gas- und Dampfarmaturen hergestellt werden. Dort sind jetzt 600 Arbeiter beschäftigt. Wie es zur Anlage dieses Betriebes kam, erfahren wir am besten vom Chronisten der Stadt Pegnitz. Nach seinen Aufzeichnungen kam im Jahre 1877 der erste Eisenbahnzug von Nürnberg in Pegnitz an. Das obere Pegnitztal war durch Erbauung der Linie Nürnberg—Bayreuth—Eger dem Durchgangsverkehr erschlossen worden. Bereits 1881 errichtete die Société générale des mines d'ocre et de baryte à Paris in Pegnitz zur Herstellung von Erdfarben einen Fabrikbetrieb. Die in nächster Nähe von Pegnitz gewonnenen Farberden gingen schon seit langem ins Ausland und so mag diese französische Gesellschaft auf den Gedanken gekommen sein, am Fundort selbst die Verarbeitung zu betreiben. Aber die Franzosen konnten das Unternehmen nicht in die Höhe bringen und als sie nicht einmal ihre Steuern bezahlen konnten, wurden ihre Gebäude vom Staat versteigert. Sie gelangten damals (1885) in den Besitz der Nürnberger Drahtwarenfabrik von Merkel & Kaufmann und gingen 1887 auf die Firma Hilpert über. Neben der Eignung der vorhandenen Gebäude und den günstigen Verkehrsverhältnissen waren es vor allem die damals gegen Nürnberg niedrigen Arbeitslöhne, welche die Firma zur Betriebsaufnahme in Pegnitz veranlaßten. Mit welchen Gefühlen die Bürger von Pegnitz dem Einzug der Industrie in ihr stilles Landstädtchen begegneten, mag der Chronist selber erzählen. „Nun gewährt sie Hunderten von Arbeitern Brot und vielen anderen Bewohnern unserer Gemeinde durch Vermehrung des Absatzes und durch Gelegenheit zur Vermietung von Wohnungen willkommenen Verdienst, bringt aber andererseits der Landwirtschaft, der sie zahlreiche Arbeitskräfte entzieht, leider auch manche Einbuße."

Die gleichen Vorteile, die Möglichkeit eines relativ billigen Erwerbes von Produktionsräumen und die damals in den Landstädtchen niedrigeren Arbeitslöhne veranlaßten auch die Lokalisierung der Hersbrucker Metallindustrie. Dort sind in der Deutschen Aluminiumtubenfabrik, einem Teilbetrieb

der Süddeutschen Metallindustrie A.-G., 100 Arbeiter beschäftigt. Eine andere A.-G. in Hersbruck stellt Nieten für die verschiedensten Verwendungszwecke her. Die Tagesproduktion beträgt 70—80 000 Stück. Die Herstellung der Nieten, die aus einem gewöhnlichen Draht entstehen, geschieht mittels besonderer Spezialmaschinen, deren Bedienung ohne Aufwand von Körperkraft geschehen kann. Darum besteht die Schar der 40 Arbeiter dieser Fabrik zur Hälfte aus Frauen.

Beim Neubau von Fabrikgebäuden für ein nichtbodenständiges Gewerbe sind in erster Linie die Bodenpreise maßgebend. Diese nehmen aber in der Regel mit wachsender Entfernung von der Großstadt ab. Als besonders geeignetes Industriegelände kamen aus diesem Grunde die obendrein noch für die Landwirtschaft wenig brauchbaren Diluvialsande des unteren Pegnitztales in Betracht, die außerdem durch die Bahnlinien links und rechts der Pegnitz weiterhin das Moment der Verkehrsbegünstigung für sich haben. Aus diesen Erwägungen heraus erstanden nach den mir abgegebenen Erklärungen der Unternehmer folgende Betriebe:

In Rückersdorf stellt man nach Auslandspatenten Metallkämme her. Eine optische Fabrik in Röthenbach fertigt Lupen, Stereoskope und dgl. an. Dort arbeiten 34 Mann. Die Firma „Christbaumfabrik Röthenbach“ berührt zunächst etwas sonderbar. Sie stellt aus Metall Tannenbäumchen her, die in erster Linie von den Auslandsdeutschen gekauft werden, denen das Klima ihrer neuen Heimat den echten Weihnachtsbaum versagt. Die Arbeiterzahl beträgt rund 100 Personen. In Laufamholz ist eine Spezialfabrik für Wecker-, Automobil- und Fahrraduhren, in der 140 Arbeiter tätig sind.

Als Ergänzungs- und Hilfsindustrien haben sich folgende Unternehmungen lokalisiert:

Die Bayer. Elektrozubehör A.-G. in Lauf entstand im Anschluß an die dortige Steatitindustrie, deren Isolationsmaterial sie mit den dazugehörigen Metallteilen versieht. Sie beschäftigt 60 Arbeiter. Spezialmaschinen für die heimische Bronze-, Farberden-, Bleistift- und Federhalterindustrie liefert die Maschinenfabrik von W. Terhaerst in Lauf mit 50 Arbeitern. In Anlehnung an die Stein- und Holzindustrie ent-

stand die Bohrwerkzeugfabrik in Rückersdorf mit 60 Arbeitern und die Werkzeugfabrik in Lauf mit 30 Arbeitern.

Als Standorte für diese bodenfremden Betriebe der Metallindustrie finden wir (im Gegensatz zu den kraftorientierten Bronzehämmern) nur größere Siedelungen. Diese liegen mit einer einzigen Ausnahme (Pegnitz) an der ostwestlichen Talstrecke, also im unteren Pegnitzgebiet (Kartenblatt 5).

Als einziges bodenfremdes Unternehmen unseres Gebietes, das nicht um lokaler wirtschaftlicher Vorteile willen gegründet wurde, ist eine chemische Fabrik zu nennen, für die ihr Besitzer aus rein persönlichen Gründen die Stadt Lauf gewählt hat. Sie beschäftigt 15 Mann.

b) Die bodenentfremdeten Gewerbe.

Diese Sondergruppe innerhalb der nichtbodenständigen Gewerbe wird nur durch die Firma C. Conradty in Röthenbach-Grünthal vertreten, die wie manche andere Unternehmung unseres Gebietes zuerst in Nürnberg ihren Sitz hatte. Dort wurde bis in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts die Herstellung von Bleistiften betrieben. Wohlfeilerer Grund und Boden vor den Toren der Stadt und die billige Wasserkraft des Röthenbaches war für die Verlegung des an Ausdehnung immer zunehmenden Geschäftes von Nürnberg nach Röthenbach maßgebend. Zunächst wurde dort die Bleistiftfabrikation beibehalten. Als dann in den achtziger Jahren die Erkenntnis der Verwendbarkeit des elektrischen Stromes zu den verschiedensten Zwecken immer größere Fortschritte machte, entschloß sich der damalige Inhaber, die Bleistiftfabrikation aufzugeben und den Betrieb auf die Produktion von elektrotechnischen Spezialartikeln umzustellen. Elektroden, elektrische und galvanische Kohlen wurden nunmehr Haupterzeugnisse. Mit der stetigen Vorwärtsentwicklung der Elektroindustrie in ganz Deutschland hielt das Unternehmen in Röthenbach gleichen Schritt. Längst reichte die Wasserkraft nicht mehr aus. Ein Schornstein nach dem andern wuchs aus dem Boden, ein Werkstattgebäude reihte sich ans andere, bis eine ganze Industriesiedlung im Süden von Röthenbach entstanden war. Aus der ehedem kraftorientierten und darum bodenständigen Bleistiftfabrik war ein bodenent-

fremdeter Betrieb der Elektroindustrie geworden. Dabei hatte der ursprünglich lokalisierende Faktor, die Wasserkraft, mit wachsender Betriebsgröße ständig an Bedeutung verloren, bis er schließlich überhaupt nicht mehr gewertet wurde. In den letzten Friedensjahren fanden bei dieser Firma nahezu 3000 Arbeiter ihren Erwerb. Drei Viertel der ganzen Erzeugung gingen in das Ausland. England, dessen weit ausgedehnten Kolonien, Amerika, Japan waren Hauptabnehmer. Während des Krieges waren diese Länder gezwungen ihren Bedarf selbst herzustellen und da sie auch nach Friedensschluß bei der Eigenproduktion blieben, war ein empfindlicher Rückschlag auf die Röthenbacher Industrie unausbleiblich. Hohe Frachten und Schutzzölle verhinderten bisher eine auch nur teilweise Wiedergewinnung der ehemaligen Auslandsmärkte. Darum finden wir jetzt auf dem weiten Fabrikgelände manche Werkstätten leer. Nur mehr 800 Arbeiter können dort ihrem Verdienst nachgehen. So sehen wir mit erschütternder Deutlichkeit an dem Rückgang dieses größten Betriebes im ganzen Pegnitzgebiet, wie weit der verlorene Krieg Deutschland zurückgeworfen hat.

c) Die bodenvererbten Gewerbe.

Eine besondere Entwicklungsgeschichte haben endlich noch die Laufer Steatit- und Porzellanindustrien. Die Steatitindustrie verarbeitet den Fichtelgebirgsspeckstein. Er kommt in kartoffelgroßen Knollen vor und ist von weißer bis gelblicher Farbe. Seinen Namen hat er deshalb, weil er sich fettig anfäßt. Da er sehr weich ist, läßt er sich leicht bearbeiten, erreicht aber durch Brennen eine außerordentliche Härte. Diese Eigenschaften machen ihn für technische Zwecke höchst verwendungsfähig. Doch dauerte es ziemlich lange, bis man mit dem Fichtelgebirgsspeckstein, der übrigens kein zweitesmal in gleicher Güte auf der Erde vorkommt, etwas Richtiges anzufangen wußte. Im Spätmittelalter brannte man aus ihm ausgezeichnete Flintenkugeln, machte später und heute noch aus ihm Briefbeschwerer, Gewichte, Dosen, Gefäße, Schneiderkreide, Schmiermittel und dgl. mehr. Nach bergmännischen Grundsätzen wird der Speckstein aber erst seit dem Jahre 1857

abgebaut. Damals gingen die im Eigentum des Staates befindlichen Fundstellen auf die Nürnberger Firmen J. v. Schwarz und J. Stadelmann & Co. über. Beide Betriebe stellten aus Speckstein die heute noch verwendeten Steinkohlengasbrenner her. Zwar wurden sie bald durch die Erfindung des Gasglühlichtes überflüssig, aber mit der Entdeckung des Azetylengases (Karbid) eröffneten sich wieder neue Verwendungsmöglichkeiten. Doch dauerte es abermals nur kurze Zeit, bis das elektrische Licht und die Nutzbarmachung des elektrischen Stromes zu allen möglichen anderen Zwecken eine gründliche Umstellung der Technik erforderte. Der Umstand, daß sich beide Firmen den Anforderungen dieser neuen Epoche völlig anzupassen vermochten, stellt ihren Inhabern von damals das beste Zeugnis aus. Ihnen gelang die Herstellung eines in der Elektroindustrie verwendbaren ausgezeichneten Isolationsmaterials aus Speckstein, das heute unter dem Namen „Steatit" allgemein bekannt und verbreitet ist. Bald wurden die alten Räumlichkeiten in Nürnberg zu eng. Die aus der Vereinigung beider Firmen hervorgegangene Steatit-Magnesia A.-G. entschloß sich zur Betriebsverlegung nach Lauf. Für die Wahl dieser Stadt waren folgende Gründe ausschlaggebend: In Lauf mit seiner keramischen Industrie gab es vor allem die auch von den Steatitfabriken benötigten Facharbeiter. Ferner lag Lauf dem Fichtelgebirge als dem alleinigen Bezugsgebiet des Rohstoffes noch etwas näher als Nürnberg, wodurch Einsparungen an Transportkosten gemacht werden konnten. Bald nach der Betriebsaufnahme in dieser Stadt entstand ebendort wegen der räumlichen Bindung an das Wohngebiet der Facharbeiterschaft eine ganze Anzahl gleichartiger Unternehmungen dadurch, daß sich Angestellte der Steatit-Magnesia A.-G. selbständig machten und späterhin noch durch Spaltungen solcher Neugründungen. Eine gesunde Konkurrenz hatte also diesen Industriezweig mächtig erstarken lassen. Wenn auch die Nöte der Nachkriegszeit wieder zu Zusammenschlüssen führten, so hat dadurch die Steatitindustrie in ihrer Gesamtheit in keiner Weise eine Einbuße erlitten. Insgesamt finden 800 Arbeiter in dieser Industrie ihren Erwerb. Mit den mannigfachen Steatiterzeugnissen dringt der

Namen der Stadt Lauf in alle Welt. Hat doch diese Industrie eine Sonderstellung auch dadurch, daß die wenigen norddeutschen Unternehmungen gleicher Art der Laufer Steatit-Magnesia A.-G. angeschlossen sind, in deren Besitz sich auch sämtliche Brüche des Fichtelgebirgsspecksteins befinden. Und weil mit diesem die anderswo vorkommenden Topfsteine sich an Qualität nicht messen können, hat Bayern damit noch ein einzigartiges Monopol.

Die Gründung der einzigen Porzellanfabrik unseres Gebietes besorgte eine Münchener Firma. Warum wählte auch sie Lauf als Standort? Auch wieder deshalb, weil die durch die heimischen Tonvorkommen ins Leben gerufene Tonwarenindustrie im Laufe der Zeit eine hochqualifizierte Facharbeiterschaft angesiedelt hatte, die nur übernommen zu werden brauchte. Obendrein lockte der gleiche Produktionsvorteil wie bei der Steatitindustrie: Lauf liegt den Rohstoffgebieten Oberpfalz und Böhmen, Oberfranken und Sachsen weit näher als München, der Sitz der Firma, und hat direkte Eisenbahnverbindung mit diesen Gegenden durch zwei Linien. Für billige Waren, namentlich für Heiligenfiguren, ist Südamerika ein gutes Absatzgebiet. Die Fabrik gewährt 65 Arbeitern beiderlei Geschlechts Verdienst.

So finden wir die Steatit- und Porzellanindustrie von Lauf, die wegen der Verarbeitung ortsfremder Rohstoffe nicht bodenständig ist, lokalisiert durch die von der alten, bodenständigen Tonindustrie her ortsansässige Facharbeiterschaft. Durch dieses Moment der Bindung an den Wohnraum der Produktionsbevölkerung sind beide Industriezweige auch raumgebunden, sie sind „bodenvererbt".

Auf der gleichen Fläche finden wir somit neben der älteren rohstofforientierten Ziegelindustrie die jüngere arbeitsorientierte Chamotte-, Steatit- und Porzellanindustrie. Das Verbreitungsgebiet dieser Gewerbe wird durch ein Dreieck mit den Ecken Lauf, Reichenschwand und Schnaittach bezeichnet. Ganz allein diese drei Gewerbe unseres Wirtschaftsgebietes zeigen konzentrierte Lagerung (Kartenblatt 3).

Zur Charakterisierung der Gesamtindustrie des Pegnitzgebietes nach Art und Umfang diene nachfolgende Tabelle. Die Arbeiterzahlen ermöglichten die Aufstellung einer Rangliste. An deren Spitze steht die bodenständige Industrie mit 3383 Arbeitern. Die nichtbodenständige Industrie ist um wenig schwächer mit insgesamt 2906 beschäftigten Personen. Diese verteilen sich mit 1241 Arbeitern auf die bodenfremden Gewerbe, die selbst wieder mit ganz geringen Ausnahmen der Gruppe der Metallindustrie angehören. 865 Personen arbeiten in der bodenvererbten Industrie und in dem einzigen bodenentfremdeten Betrieb werden 800 Arbeiter beschäftigt (siehe Tabelle Seite 47).

Um einen Gesamtüberblick über die lokale Verteilung der bodenständigen und nichtbodenständigen Gewerbe und damit Vergleichsmöglichkeiten zu gewinnen, wurde eine kartographische Darstellung beider Gesamtgruppen versucht (Blätter 6 und 7).

Dabei ergaben sich für die bodenständige Industrie folgende Tatsachen: Sie ist innerhalb des ganzen Wirtschaftsgebietes vertreten, sowohl in den Tälern als auch auf der Albhochfläche. Dabei ist allerdings der Anteil der Hochfläche wesentlich geringer und deren östliche Hälfte gegenüber der westlichen stark bevorzugt. Weitaus die meisten bodenständigen Gewerbe sind in den Tälern lokalisiert, unter denen wieder das Haupttal den größten Anteil aufzuweisen hat. Die industriereichen Nebentäler des Schnaittach- und Högen- bezw. Etzelbaches werden wie das Haupttal von Eisenbahnlinien durchzogen. Hinsichtlich der Betriebszahlen rangiert das obere Pegnitzgebiet vor dem unteren, hinsichtlich der Arbeiterzahlen ist das Verhältnis umgekehrt. Daraus folgt, daß im oberen Teil die kleineren, im unteren aber die größeren Betriebe lokalisiert sind.

Die Karte der nichtbodenständigen Gewerbe zeigt, daß diese räumlich nur auf das Haupttal verteilt sind. Im oberen Gebietsteil sind sie einzig und allein in der Stadt Pegnitz vertreten und dort nur durch einen einzigen Betrieb. Die Standorte im ostwestlichen Talzug sind Hersbruck, Lauf, Rückersdorf, Röthenbach, Laufamholz. Somit ist eine gewisse

Industrien	Betriebe	Bergwerke	Steine und Erden	Holzindustrie	Nahrungsmittel	Metallindustrie	Sonstige	Gesamte Industrie
*Erzbergwerke	2	410						
*Farberde	50		170					
*Putzkalk	5		50					
*Kalk	4		380					
*Ziegeleien	4		360					
*Edeltonwaren	2		430					
*Kunstsandstein	1		80					
c Porzellan	1		65					
c Steatit	4		800					
a Glas	1		34					
*Dampfsägen	5			100				
*Telegraphenstangen	1			30				
*Bürsten und Pinsel	1			300				
*Federhalter und Bleistifte	2			90				
*Möbel	1			80				
*Flaschenkästen	1			20				
*Kleindrechslereien	30			150				
*Kunstmühlen	10				100			
*Gewürzmühlen	1				50			
*Bronzehämmer	10					390		
a Armaturen	1					600		
a Kleineisenzeug	1					40		
a Aluminium	1					100		
a Elektrozubehör	1					60		
a Werkzeuge	2					90		
a Metallkämme	1					12		
a Uhren	1					140		
a Maschinen	1					50		
*Ventilkegel	1					15		
a Christbäume	1					100		
*Elektrochemie	1						8	
a Chemie	1						15	
*Galalithkämme	1						45	
*Korkisolation	1						65	
*Papier	1						60	
b Kohlenstifte	1						800	
Gesamtindustrie	153	410	2369	770	150	1597	993	6289

Die mit * bezeichneten Industrien sind „bodenständig".
„ „ a „ „ „ „bodenfremd".
„ „ b „ „ „ „bodenentfremdet".
„ „ c „ „ „ „bodenvererbt".

Konzentration im unteren Gebietsteil wahrnehmbar bei dispersiver Anordnung im ganzen.

Bei einem Vergleich der lokalen Verteilung der bodenständigen und nichtbodenständigen Gewerbe insgesamt ergibt sich folgendes: Beide sind über das ganze Gebiet verteilt, die bodenständigen Gewerbe dabei weit verzweigter und regelmäßiger; die nichtbodenständigen Gewerbe sind mit einer einzigen Ausnahme (Pegnitz) im Ostwesttal lokalisiert, fehlen also in Nebentälern und auf der Hochfläche ganz. Die Tallage ist allgemein für beide Arten ungleich häufiger als die Hochflächenlage. Das Haupttal ist gegenüber den Nebentälern in viel stärkerem Maße industrialisiert. Im oberen Gebietsteil überwiegen die bodenständigen Gewerbe, während im unteren Teil beide Hauptgruppen ungefähr gleichstark vertreten sind.

Nach eingehender Schilderung des anfänglichen und des gegenwärtigen Zustandes der Pegnitzindustrie darf vielleicht noch kurz auf die Möglichkeiten einer künftigen Entwicklung hingewiesen werden.

Die Erzvorräte der Frankenalb sind nach Gutachten erster Fachleute nur zum kleinsten Teil bisher ausgebeutet worden. Mutungen, die bei der Lagerung in Flözen immer eine ziemlich sichere Feststellung der abbauwürdigen Erzmengen ermöglichen, sind bei den Spaltenerzen schwer durchführbar. Jedenfalls glaubt man als sicher annehmen zu dürfen, daß die Verwerfungsspalte Pegnitz — Auerbach — Vilseck noch bedeutende Mengen hochwertiger Spalterze birgt. Die Hauptstöcke liegen fast überall in 100—130 m Tiefe unter dem Grundwasserspiegel völlig unberührt, weil der primitive Bergbau früherer Zeiten den Kampf mit dem einbrechenden Wasser mit Aussicht auf Erfolg noch nicht hatte aufnehmen können. Über Mächtigkeit und Eisengehalt der Flöze im Eisensandstein des Braunjura unterrichten die Mutungen, welche die Generaldirektion der Bayer. Bergwerke, Hütten und Salinen in der Nachkriegszeit in der Umgebung von Hersbruck vornehmen ließ. So wurden Stollen vorgetrieben bei den Ortschaften Vorra, Alfalter, Eschenbach, Fischbrunn, Hohenstadt, Hersbruck, Pommelsbrunn, Hart-

mannshof, Happurg. Die Flözmächtigkeit schwankt zwischen 1—4 m, jedoch sind bei der größten Mächtigkeit nur 2 m abbauwürdig, weil nach der Tiefe der Eisengehalt sich sehr vermindert. Dieser bewegt sich im allgemeinen zwischen 18 und 36%. Die Stollenmundlöcher wurden überall wieder zugeschüttet. Nur der von Vorra bis Fischbrunn durchgehende Stollen, der den Bergvorsprung zwischen dem Pegnitz- und Hirschbachtal ganz durchfahren hat, wird durchgängig erhalten. Seine Länge beträgt 1485 m, das Deckgebirge erreicht eine Mächtigkeit von 180 m. Wie mir vom Leiter dieser Arbeiten gesagt wurde, sollen nach Erschöpfung der Amberger Erzlager diese Doggererze die oberpfälzischen Hüttenwerke versorgen. Als ganz sicher vorhanden gilt eine Eisenerzmenge von 10 Millionen Tonnen. Die möglichen Vorräte schätzt man vorsichtig auf ein Minimum von 30 Millionen Tonnen. Diese gewiß ansehnlichen Vorräte der Pegnitzer, Auerbacher und Hersbrucker Gegend lassen es soviel als sicher erscheinen, daß der uralte Bergbau unserer Pegnitzalb einer zweiten Blütezeit entgegengeht. Zur Erhärtung dieser Annahme führe ich noch Äußerungen namhafter Fachleute des Berg- und Hüttenwesens an. Professor Dr. Oebbecke, München, sagte in einem Vortrag über den fränkisch-oberpfälzischen Eisenerzbergbau: „Soviel ist sicher, daß die Erzvorräte ganz außergewöhnlich groß sind und nicht nur genügen werden, um die Hochöfen bei Amberg und Rosenberg auf Hunderte von Jahren hinaus zu versorgen, sondern auch die ausgedehnten Hüttengebiete Deutschlands und Böhmens auf lange Zeit mit Erz zu versehen.“ [1]) Und Scheffer schrieb: „Es wird daher damit gerechnet werden können, daß sich der Fränkische Jura sowohl zu einer Erzbezugsquelle für einen großen Teil der deutschen und eventuell auch der böhmischen Hochofenindustrie entwickelt, sowie auch damit, daß sich auf seinen reichen Bodenschätzen eine neue Eisenindustrie aufbauen wird.“ [2])

Die Gewinnung von Farberde und Kalk könnte mit wachsendem Bedarf um ein Vielfaches gesteigert werden. Nament-

1) Oebbecke, Die Eisenerze der Fränkischen Alb und der Oberpfalz.

2) Scheffer, Entwicklungsmöglichkeiten des Bergbaues auf der Fränkischen Alb.

lich die heutige Kalkindustrie steht in keinem Verhältnis zu den natürlichen Rohstoffmengen, die das Pegnitzgebiet birgt.

Gleichgünstige Entwicklungsmöglichkeiten hat die Tonindustrie, soweit heimische Rohtone von ihr verarbeitet werden. Die Zukunft der nichtbodenständigen keramischen Gewerbe wird durch wirtschaftliche Momente in erster Linie bestimmt werden. Deshalb kann hier davon nicht die Rede sein.

Die Wasserkraft der Pegnitz wird augenblicklich nur zur Hälfte ausgenützt. Nach dem Gutachten des Hydrotechnischen Büros ist aber eine weit höhere Nutzbarkeit zu erreichen, weil die Gefällsverhältnisse im allgemeinen günstig sind und die Wasserführung eine relativ gleichmäßige ist, weil ferner Treibeisbildung und gefährliche Hochwässer selten sind und weil endlich Vermurung und Versandung auf ein erträgliches Maß beschränkt bleiben.

Nachfolgende Tabelle bringt die wichtigsten einschlägigen Zahlenwerte. Ich entnahm sie dem Werke Spechts (2. Teil, Seite 27) und habe die Anzahl der Triebwerke an den einzelnen Gewässern der Vollständigkeit halber in einer besonderen Spalte beigefügt.

Für die Ansiedlung neuer nichtbodenständiger Gewerbe wird auch in Zukunft neben anderen Momenten wirtschaftlicher Natur der Grund und Boden als Standort der Unternehmung durch sein Vorhandensein an sich und durch seinen Preis lokalisierender Faktor sein. Für uns kann es sich nur um die flächenhafte Größe des künftigen Industriegeländes handeln. Als solches kommt aber in erster Linie ein Boden in Betracht, der für die Landwirtschaft wenig oder gar nicht nutzbar ist. Das sind die großen Sandflächen im unteren Pegnitzgebiet, die fast durchwegs von dürftigen Föhrenwäldern bestanden sind. Die Nähe der Großstadt und die bequeme Eisenbahnverbindung mit dieser sind sicher auch Faktoren, welche zu einer stärkeren Industrialisierung des unteren Pegnitzgebietes Veranlassung geben werden. Daß der Anfang dazu bereits gemacht ist, zeigen die Neubauten der letzten Jahre.

Gewässer	Roh-Wasserkraft					Anzahl der Triebwerke
	ausnützbar	ausgenützt		ungenützt		
	PS	PS	%	PS	%	
A. Pegnitz ohne Seitengewässer	6414	3780	59	2634	41	54
B. Seitengewässer:						
1. Fichtenohe	246	117	48	129	52	14
2. Flémmbach	370	182	49	188	51	23
3. Quelle bei Rupprechtstegen	4	4	100			1
4. Harnbach	26	16	62	10	38	2
5. Mühlbach in Vorra . .	12	5	42	7	58	1
6. Dusselbach	10	3	30	7	70	1
7. Hirschbach	162	67	41	95	59	9
8. Högenbach	765	341	45	224	55	25
9. Happurgerbach	691	93	14	598	86	14
10. Sittenbach	236	47	20	189	80	6
11. Hammerbach	240	54	22	186	78	9
12. Sandbach	24			24	100	
13. Schnaittachbach	760	279	37	481	63	24
14. Röttenbach	24	7	29	17	71	1
15. Nessenbach	13	3	23	10	77	1
16. Bitterbach	12			12	100	
17. Röthenbach	325	121	37	204	63	7
18. Fischbach	20	14	70	6	30	2
Summe	10354	5133	50	5221	50	194

IV. Die Produktionsorte des Pegnitzgebietes.

Nach Erläuterung der regionalen und lokalen Verteilung der wichtigsten Gewerbegruppen und Einzelgewerbe soll nunmehr der Industrieort als solcher in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt werden. Dabei werden folgende Fragen zu beantworten sein: Welche Industrien sind an dem betreffenden Ort lokalisiert und welche von ihnen ist leitend? Ist dieser Ort Mittelpunkt, Hauptproduktionsort innerhalb eines Industriebezirkes oder ist er Nebenproduktionsort? An welchen Stellen innerhalb der Ortsfläche hat sich die Industrie niedergelassen? Wieviele Arbeiter sind an dem betreffenden Ort beschäftigt? Die Antworten auf solche und ähnliche Fragen werden illustriert durch die Einzeichnungen in die Blätter der Karte von Bayern 1 : 50 000 [1]). Dabei mußten die einzelnen Gewerbe durch verschiedene Farben dargestellt werden und, um Vergleiche über die Größe der Einzelgewerbe untereinander anstellen zu können, wurden jeweils 20 Arbeiter durch eine Kreisfläche zur Darstellung gebracht. Der größere Maßstab ermöglichte in den meisten Fällen die Einzeichnung des Kreises am tatsächlichen Standort der betreffenden Industrie und wo das nicht mehr anging, wo die Kreise über die in der Karte für den betreffenden Ort beanspruchte Fläche hinauswuchsen, da wurden sie so angeordnet, daß sie in ihrem Gesamtbild den Ortsgrundriß wiedergaben. Weil in den einzelnen Farberdegruben und -mühlen in den meisten Fällen weniger als 10 Mann beschäftigt sind, mußte für dieses Gewerbe die kartographische Darstellung Mängel bekommen. Hier will also das Kartenzeichen besagen, daß in der näheren Umgegend des betreffenden

1) Auf Druck und Beigabe dieser Karten mußte der hohen Kosten halber verzichtet werden. Die dabei angewandte Methode soll dennoch kurz angegeben werden.

Ortes mehrere Farberdegruben mit einer bestimmten Gesamtarbeiterzahl in Betrieb sind oder daß mehrere kleinere, mit Wasserkraft arbeitende Farberdemühlen lokalisiert sind. Auch die Kalksteinbrüche, Tongruben, Getreide- und Sägemühlen sind selbstverständlich in weitaus größerer Zahl vorhanden als sie die Karte zeigt. Aber es handelt sich ja in dieser Arbeit nur um solche Betriebe, die über den örtlichen Verbrauch hinaus für den Versand produzieren. Daran darf an dieser Stelle nochmals erinnert werden.

In Auerbach, das gewöhnlich als Standort des größten Bergwerksbetriebes im Pegnitzgebiet genannt wird, ist für das Auge keine Äußerung industriellen Lebens wahrnehmbar. Die Zeche selbst liegt 2 km entfernt in südöstlicher Richtung bei dem Orte Nitzelbuch. Dieser hat durchaus den Charakter eines Arbeiterwohnortes. Auch um die Zeche herum sieht man noch häufig einzelnstehende Arbeiterhäuser, deren Besitzer in der Regel während ihrer Freizeit auf kleinem Eigenbesitz oder gepachtetem Boden landwirtschaftlich tätig sind.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in der anderen Bergwerkstadt, in Pegnitz. Die immer noch stilliegende Zeche sehen wir im Nordosten der Stadt gegen den Zipser Berg zu, durch mächtige Halden leicht erkennbar, liegen. Von den Stollenausgängen führt eine Drahtseilbahn zu den Gebäuden, die unmittelbar am Nordende des Bahnhofes Pegnitz aufgeführt sind. In nächster Nähe, auch östlich der Bahnstrecke, liegen die weit ausgedehnten Fabrikanlagen der Armaturenfabrik Hilpert und am Güterbahnhof selbst enthalten zahlreiche Behälter die für den Versand bestimmte gemahlene Farberde, die aus den nahen Mühlen stammt. In der westlich der Bahn gelegenen Stadt selbst finden wir die Gebäude der Putzkalkindustrie, die aber rein äußerlich sich in keiner Weise von den gewöhnlichen Wohnhäusern unterscheiden, so daß das eigentliche Stadtbild jedes industriellen Zuges völlig entbehrt. Neben dem einzigen Riesenbetrieb der Metallindustrie spielen Farberde- und Putzkalkindustrie — immer an den Arbeiterzahlen gemessen — eine ganz bescheidene Rolle.

Talabwärts folgen dann eine Reihe kleinerer Siedelungen, die meist nur eine einzige Industrie beherbergen:

Sägen, Mühlen, Bronzehämmer oder Kalkwerke. Ältere Triebwerksanlagen liegen meist im Mittelpunkt der Siedlung, solche jüngeren Datums stets außerhalb derselben in Randlage. Die Kalkwerke finden wir immer in der Nähe der Bahnhöfe, in gewisser Entfernung vom Wohnort. Industriell gemischt ist erst wieder Vorra. Augenfällig ist nur die Kalkindustrie. Bronzewerk und Kunstmühle verschwinden im Ortsbild.

Die Mühlen von Hersbruck liegen innerhalb der Altstadt (rechts der Pegnitz), die keine Merkmale industriellen Lebens aufzuweisen hat. Fabrikanlagen und Arbeiterwohnhäuser liegen am Südhang des Tales, am Bahnhof links der Pegnitz zu einem durch das Tal völlig abgetrennten Stadtteil konzentriert. Diese Lagerung zeigt deutlich, daß Hersbruck seine Industrie in erster Linie dem Bahnbau zu verdanken hat. In diesem „Ostbahnviertel" hat sich die Metallindustrie mit mehreren Betrieben, eine Farberdemühle und ein Dampfsägewerk lokalisiert. Im Tal selbst, das wegen der Hochwassergefahr nur ganz wenige Häuser aufzuweisen hat, liegen die Werkstätten der Holzwarenindustrie, die hier den dritten Rang hinter der Metall- und Nahrungsmittelindustrie beansprucht. Die Wachstumsspitze des Industrieviertels richtet sich südwärts gegen den Berghang, sodaß die Lücke zwischen Alt- und Neustadt erst nach der geplanten Flußkorrektion sich wird schließen können.

Lauf ist die bedeutendste Industriesiedlung unseres Wirtschaftsgebietes. Grundlegend für diese Entwicklung waren die dort besonders günstigen Gefällsverhältnisse der Pegnitz und so kommt es, daß wir mitten in der Laufer Altstadt an den Ufern auf ältere und neuere Bauten stoßen, in denen die verschiedensten Gewerbe ausgeübt werden. Abseits des Flusses, aber noch innerhalb der alten Mauern, betreiben die Drechsler in kleinen Werkstätten ihr Handwerk. Auch ein paar Metallindustriebetriebe, die Korkisoliermittelfabrik, selbstverständlich auch die Mühlen finden wir in dieser zentralen Lage. Wenn demnach schon die Altstadt von Lauf deutlich, wenn auch nicht aufdringlich, den Charakter einer Industriestadt zur Schau trägt, so verstärken sich diese Eindrücke, wenn man sie südwärts gegen den Bahnhof links der Pegnitz zu verläßt. Dort ist die

Industrie ausschließlich herrschend. Wir finden dort fast die ganze Steatit-, Tonwaren-, Porzellan- und Holzindustrie konzentriert. Industriespitzen zeigen sich endlich noch an der Landstraße, die südwestwärts nach Rückersdorf, ostwärts nach Hersbruck führt. Wie dort hat also auch in Lauf der Eisenbahnverkehr die Industrie gehoben und in ihrer räumlichen Anordnung außerordentlich stark beeinflußt. Hinsichtlich der Arbeiterzahlen steht die Steatitindustrie an der Spitze, gefolgt von den fast gleichstarken Industriezweigen der Holz- und Tonverarbeitung, denen mit Abstand sich die Metall-, Kork-, Mühlen- und chemische Industrie zugesellen. Lauf kann man auch als einzige unter den Industriesiedlungen des Pegnitzgebietes als „Hauptproduktionsort" charakterisieren und zwar hinsichtlich der Tonindustrie, die als einzige Gruppe konzentriert gelagert ist.

Als „Nebenproduktionsorte" im Laufer Tonindustriebezirk sind zu nennen: Neunkirchen und Reichenschwand im Pegnitztal, die Wolfshöhe und Markt Schnaittach im Schnaittachtal. Die Chamottewarenfabrik Neunkirchen liegt unmittelbar am Bahnhof Schnaittach, ebenso die dortige Möbelfabrik. In Markt Schnaittach sind auch die am östlichen Talhang gelegenen Ziegeleien tonangebend. Nördlich und südlich des Marktfleckens sind am Bach die Farbmühle und die Holzwarenfabrik gelagert. Innerhalb des Ortes selbst liegt nur die Kunstmühle. Ein weiterer zum Laufer Bezirk gehöriger Nebenproduktionsort ist Reichenschwand mit seiner am Bahnhof gelegenen Ziegelei und seinem am östlichen Ortsrand am Fluß gelegenen Hammerwerk. Auf der Wolfshöhe endlich hat sich ausschließlich die Tonindustrie angesiedelt.

Im untersten Pegnitztal ist Röthenbach am stärksten industrialisiert. Vorherrschend ist die Metallindustrie. Dann folgen die Papier-, Kunststein-, Glas- und Holzindustrie. Nur die Glasindustrie hat sich innerhalb der Ortschaft angesiedelt, alle anderen Zweige sind in nächster Nähe des Bahnhofs lokalisiert.

Grünthal im Süden Röthenbachs ist eine reine Industriesiedlung. Alle Produktions- und Wohnräume sind im Besitz der Firma C. Conradty.

Rückersdorf, Hammer und Laufamholz haben nur Metallindustrie. Der erstgenannten Ortschaft sind die Industriegebäude unauffällig eingelagert, in Laufamholz zeigen sie sich als Wachstumsspitzen am Ortsrand gegen die Bahnlinie gerichtet. Hammer, direkt am Flußufer gelegen, ist fast reine Industriesiedlung.

Endlich sei noch Behringersdorf erwähnt, dessen Kunstsandsteinfabrik wieder am Bahnhof und zwar nördlich desselben außerhalb der Ortschaft gelagert ist.

Im allgemeinen läßt sich demnach über die Lokalisierung der Industrien am einzelnen Produktionsort folgendes sagen: Die rohstofforientierten Betriebe liegen in allen Fällen außerhalb der Ortschaft und ist diese Bahnstation, dann meist in Bahnhofsnähe. Dasselbe gilt für die nichtbodenständigen Betriebe mittleren und größeren Umfangs. Die älteren der kraftorientierten Betriebe sind dem Ort in der Regel eingelagert; soweit sie jüngeren Alters sind, hat man die Triebwerksanlagen ober- oder unterhalb der Ortschaft angelegt. Im ganzen zeigt also die Industrie eine örtliche Randlagerung mit einer gewissen Konzentration um die Bahnhöfe. Von „Industriebezirken" d. i. von Räumen, in denen ein gewisser Industriezweig in einem Haupt- und mehreren Nebenproduktionsorten vorherrschend vertreten ist, kann im allgemeinen nicht die Rede sein, da ein solches Verhältnis nur für die Tonindustrie gegeben ist, die um Lauf als Hauptproduktionsort gelagert ist. Alle anderen Gewerbezweige zeigen dispersive Anordnung.

V. Die Arbeiterpendelwanderungen.

Die Äußerungen industrieller Tätigkeit bleiben aber nicht auf die Produktionsorte beschränkt; sie reichen über diese hinaus nicht allein durch den Rohstoff- und Warentransport sondern auch insbesondere durch den Arbeiterverkehr. Denn nicht alle Arbeiter wohnen am Orte ihrer Tätigkeit, sondern bisweilen ziemlich weit von ihm entfernt. Jeden Tag legen diese Arbeiter die Strecke zwischen ihrem Wohnort und ihrem Arbeitsort mindestens zweimal zurück. Man spricht im Hinblick auf diese Tatsache von „Arbeiterpendelwanderungen". Zur Industrielandschaft gehören also nicht nur die Produktionsorte, sondern auch die Arbeiterwohnorte und demgemäß werden wir die Beziehungen zwischen diesen beiden Ortstypen nicht unberücksichtigt lassen dürfen. Und bei unserer geographischen Betrachtungsweise wird es sich dabei in erster Linie um räumliche Beziehungen handeln. Unter diesem Gesichtswinkel wird ein Flächenraum nicht mehr durch die Vormachtstellung irgendeines Gewerbes zum „Industriebezirk", sondern durch die Zugehörigkeit einer Anzahl von Arbeiterwohnorten zu einem bestimmten Produktionsort. Die Grenzen eines solchen Bezirkes werden dann bestimmt durch die am weitesten vom Produktionsort entfernten Arbeiterwohnorte.

Es handelte sich also darum, festzustellen, wieviel auswärts wohnende Arbeiter sind an einem Produktionsort beschäftigt und aus welchen Wohnorten stammen sie? Wenn ich diese Frage, zuverlässig wie ich glaube, beantworten kann, so verdanke ich das dem Entgegenkommen der Bahnhofsvorstände. Alle Erkundigungen an sämtlichen Stationen des ganzen Gebietes zog ich innerhalb

einer Novemberwoche ein, also zu einer Zeit, wo das von vielen Arbeitern benützte Fahrrad wegen der Unbilden der Witterung nicht mehr brauchbar war, somit alle „Pendelwanderer" auf die Eisenbahn angewiesen waren. Dieses Verfahren ergibt freilich als Arbeiterwohnorte immer Bahnstationen, erfaßt also nur die Sammelstellen, in denen die in den nahen Dörfern wohnenden Arbeiter sich mit den an der Station selbst wohnhaften zu gemeinsamer Fahrt vereinigen. Allein der Einzugsbereich eines Produktionsortes dürfte auch so hinreichend deutlich festgestellt sein, zumal die Zahl der nicht an der Station wohnhaften Arbeiter außerordentlich gering und die Entfernung des wahren Wohnortes vom Bahnort ebenfalls meist recht klein ist. Ich habe auch die Arbeiterpendelwanderungen kartographisch darzustellen versucht. Die Karten (1 : 200 000, Blätter 8, 9, 10) sollen über deren Richtung und Stärke gleichzeitig Aufschluß geben. Die Zahl der an einem Arbeitsort tätigen und auswärts wohnhaften Arbeiter soll durch Kreisflächen verschiedener Größe und die Zahl der aus einem Wohnort an den bestimmten Arbeitsort entsandten Arbeiter durch ebensolche Ringe dargestellt werden. Dadurch ergab sich die Einzeichnung mehrerer Signaturen um ein und denselben Ort, wodurch aber die Lesbarkeit der Karten kaum erschwert worden sein dürfte. Zusammengehörige d. h. auf den nämlichen Ort bezügliche Signaturen habe ich, wo es mir der raschen Orientierung halber notwendig erschien, durch kurze Striche verbunden. Auf drei Karten wurden insgesamt die zwölf wichtigsten Produktionsorte mit ihren Arbeiterwohnorten zur Darstellung gebracht.

Nürnberg, sonst außerhalb des Rahmens dieser Arbeit liegend, mußte in diesem Zusammenhang unbedingt berücksichtigt werden. Als Produktionsort beschäftigt es bis zu 1500 Arbeiter aus dem Pegnitzgebiet. Sein größter Arbeiterwohnort ist Röthenbach, das ihm allein bis 1000 Personen täglich zuführt. Mit je 500 Arbeitern folgen Lauf und Hersbruck. Von Laufamholz, Schwaig, Behringersdorf, Rückersdorf fahren noch je 100 Mann zur täglichen Arbeit nach Nürnberg. Über die anderen Wohnplätze des Nürnberger Einzugsgebietes möge die Karte unterrichten. Sie zeigt im allgemeinen eine Abnahme der Pendelwanderer mit zunehmender Entfernung vom Arbeits-

ort. Manche Ortschaften, von denen bisher infolge Fehlens jeglicher Produktion nicht die Rede war, müssen nunmehr als reine Arbeiterwohnorte der Industrielandschaft zugerechnet werden. Ich nenne: Schwaig, Rollhofen, Henfenfeld, Hohenstadt. Andere wieder sind in viel höherem Maße Arbeiterwohnorte als Produktionsorte: Behringersdorf, Ottensoos, Reichenschwand, Pommelsbrunn. Grenzorte des Nürnberger Bezirks sind: Simmelsdorf in 30 Bahnkilometer Entfernung vom Nürnberger Hauptbahnhof, Vorra mit 40 km, Etzelwang mit 43 km.

In Laufamholz sind bis zu 100 auswärtige Arbeiter beschäftigt. Sie kommen bis zu 50 aus Röthenbach und bis zu 20 aus Schwaig und Henfenfeld. Alle Ortschaften liegen an der Bahnlinie links der Pegnitz. Der Bezirk Laufamholz hat demnach eine rein östliche Orientierung. Der Produktionsort ist zugleich westlicher Grenzort. Henfenfeld als östlicher Grenzort liegt 18 Bahnkilometer von Laufamholz entfernt.

Röthenbach als Produktionsort beansprucht eine Sonderstellung, da es neben Lauf als einziger Ort unseres Gebietes Arbeiter aus Nürnberg beschäftigt. Von seinen 100 auswärts wohnhaften Arbeitern stammt der Großteil aus Nürnberg. Bis je 20 Personen entsenden noch Lauf und Hersbruck, das mit 16 km Entfernung der entlegenste Wohnplatz für in Röthenbach bechäftigte Personen ist. Die Strecke Nürnberg—Röthenbach beträgt nur 12 km.

Für Hersbruck als Produktionsort kommen als Arbeiterwohnorte in Betracht: Lauf, Ottensoos, Reichenschwand, Velden, sämtlich im Haupttal und Pommelsbrunn mit Hartmannshof im Högenbachtal. Jede Ortschaft entsendet im Durchschnitt 20 Personen. Bezirksgrenzorte sind: im Westen Lauf (11 km von Hersbruck entfernt), im Osten Hartmannshof (9 km), im Norden Velden (20 km).

Das Arbeitereinzugsgebiet von Lauf deckt sich räumlich fast genau mit dem Nürnberger. Wir finden als Grenzorte Nürnberg, Simmelsdorf, Vorra, Hartmannshof. Im Gegensatz zur peripherischen Lage Nürnbergs liegt Lauf mehr zentral, sodaß die durchschnittlichen Reisestrecken für Lauf als Produktionsort kürzer sind als für Nürnberg. Entferntester Grenzort ist Vorra mit 23 km, dann folgen Hartmannshof mit

20 km, Nürnberg mit 17 km und Simmelsdorf mit 13 km. Lauf steht unter den Produktionsorten des Pegnitzgebietes hinsichtlich der Zahl seiner auswärts wohnhaften Arbeiter an der Spitze. Zu diesen rund 1000 Mann stellt der größte Arbeiterwohnort des Gebietes, Röthenbach, allein bis 500 Personen. Dann folgt mit 100 Leuten Markt Schnaittach, während Behringersdorf und Hersbruck noch bis je 50 Mann nach Lauf abstellen. Bis zu den Grenzorten entsendet ferner jede noch nicht genannte Station bis zu 20 Arbeiter, sodaß tatsächlich von jeder innerhalb des Laufer Einzugsbereiches gelegenen Haltestelle Arbeiter nach dieser Stadt befördert werden.

Neunkirchen bei Bahnhof Schnaittach beschäftigt rund 50 Arbeiter, die in Lauf, Simmelsdorf, Markt Schnaittach, Reichenschwand und Hersbruck wohnen. Von den Grenzorten Simmelsdorf, Hersbruck und Lauf betragen die Entfernungen nach dem Arbeitsort 9, 7 und 4 Kilometer.

Zum Produktionsort Markt Schnaittach gehören als Arbeiterwohnorte Rückersdorf, Lauf, Neunkirchen, Henfenfeld, Simmelsdorf. Weitestentfernter Grenzort ist Rückersdorf mit 13 km.

Auch das kleine Simmelsdorf als Endstation des Schnaittachtales ist Beschäftigungsort für ca. 20 fremde Arbeiter aus Neunkirchen, Rollhofen und Markt Schnaittach. Sein Einzugsgebiet reicht demnach über sein eigenes Tal nicht hinaus.

Peripherisch am Westrand seines Arbeiterwohngebietes liegt auch Rückersdorf. Es beschäftigt rund 20 Arbeiter, je zur Hälfte in Neunkirchen und Hersbruck wohnhaft. Die Entfernung Rückersdorf—Hersbruck beträgt 15 Bahnkilometer.

Zentrale Lage zu seinen Arbeiterwohnplätzen Hersbruck und Velden zeigt der Produktionsort Vorra. Er beschäftigt aus diesen Orten 20 Arbeiter. Entfernung Vorra—Hersbruck 12 km, Vorra—Velden 8 km.

Hartmannshof ist Hauptproduktionsort des Högenbachtales. Es beschäftigt 50 ortsfremde Arbeiter aus Hersbruck, Pommelsbrunn, Etzelwang und Neukirchen bei Sulzbach. Es liegt zentral zu diesen Orten, von denen Hersbruck bis auf 9 km westwärts, Neukirchen ebensoweit ostwärts hinausgerückt ist.

Von den Produktionsorten des oberen Pegnitzgebietes nimmt allein Pegnitz auswärtige Arbeiter auf. Diese 50 Leute kommen aus dem 6 km südlicheren Michelfeld und aus dem 8 km weiter nördlich gelegenen Schnabelwaid.

Vorstehende Ausführungen haben gezeigt, daß die Arbeiterpendelwanderungen fast ausschließlich auf das untere Flußgebiet beschränkt sind, d. h. auf das westöstliche Pegnitztal und seine östliche Fortsetzung samt den dazugehörigen Seitentälern. Hinsichtlich der Flächengröße ihrer Arbeitereinzugsgebiete stehen Nürnberg und Lauf gleichberechtigt an erster Stelle. Was aber die Menge der ortsfremden Arbeiter anbelangt, muß Lauf hinter Nürnberg zurückstehen. Die durchschnittliche Länge der Pendelwanderung hängt ab von der Lage des Arbeitsortes innerhalb des eigenen Arbeitereinzugsgebietes. Hier kommen die nach Nürnberg fahrenden Arbeiter am schlechtesten weg, weil ihr Arbeitsplatz am Westende seines Einzugsgebietes gelegen ist. Lauf dagegen ist seiner zentralen Lage wegen viel bequemer zu erreichen. So müssen die aus dem entferntesten Grenzort stammenden Arbeiter nach Nürnberg und zurück täglich 86 km zurücklegen, während die längste Reisestrecke für die in Lauf Tätigen nur 46 km beträgt. Der größte Arbeiterwohnort unseres Gebietes ist Röthenbach, das in günstiger Lage zwischen Nürnberg und Lauf seine Arbeitermassen nach diesen wichtigsten Produktionsorten entsendet und auch in Nordbayern den stärksten Vorortsverkehr aufzuweisen hat. Mehr Arbeiterwohnorte als Produktionsorte sind auch Hersbruck, Schnaittach, Reichenschwand, Simmelsdorf, Behringersdorf, Rückersdorf, Ottensoos u. a. Von der an den betreffenden Orten wohnhaften Arbeiterschaft ist also nur der kleinere Teil in der ortsansässigen Industrie beschäftigt, der Großteil ist gezwungen, täglich die Eisenbahn zur Fahrt an den entfernten Arbeitsort zu benützen. Produktionsorte mit nur ortsansässiger Arbeiterschaft finden wir allein im mittleren und oberen Pegnitzgebiet. Die reinen Arbeiterwohnorte hingegen, d. h. Orte mit Arbeiterbevölkerung, aber ohne jede Industrie, sind auf den unteren Gebietsteil beschränkt.

SCHLUSS.

Vorstehende Ausführungen haben in der Hauptsache zwei Fragen zu beantworten versucht: 1. Warum ist die Industrie überhaupt im Pegnitzgebiet vorhanden? 2. Warum besitzt die Industrie innerhalb dieses Gebietes ihre bestimmte räumliche Verteilung? Bei Beantwortung der ersten Frage nach der regionalen Verteilung ergaben sich folgende Tatsachen: Den Anstoß zur Entwicklung der Industrie gab die natürliche Ausstattung unseres Wirtschaftsgebietes. Die Erzvorräte, die am allerersten ausgebeutet wurden, die nutzbaren Steine und Erden, die reichen Waldbestände und die Triebkraft der Pegnitz mit ihren Nebenbächen haben die Industrie begründet. Rohstoff- und Kraftgegebenheiten waren also die lokalisierenden Faktoren für die Industrien, die wir heute als bodenständige bezeichnen. Dabei darf aber nicht übersehen werden, daß manche rohstofforientierte Gewerbe erst nach der Erschließung des Gebietes durch den Eisenbahnverkehr ins Leben gerufen wurden und ihre Gesamtheit dadurch einen mächtigen Antrieb erfuhr. Für die Lokalisierung der nichtbodenständigen Industrien, also derjenigen, die mit der Landesnatur in keinem direkten Zusammenhang stehen, waren verschiedene Faktoren maßgebend. Manche der heute nicht bodenständigen Gewerbe zeigen noch Zusammenhänge mit bodenständigen Industriezweigen. So wurde in Röthenbach aus einer kraftorientierten Bleistiftfabrik ein bodenentfremdeter Betrieb der Elektroindustrie. In Pegnitz bezog eine Eisengießerei die von einer Gesellschaft für Verwertung der Farberde gebauten Fabrikräume. Die Steatit- und Porzellanindustrie fanden wir

durch die Arbeiterschaft in Abhängigkeit von der alten bodenständigen Tonindustrie. Andere nichtbodenständigen Industriezweige erwiesen sich als Ergänzungsstücke zu bodenständigen Gewerben. Wo solche Zusammenhänge nicht vorlagen, waren meist Kostenvorteile die Ursache für die Lokalisierung bodenfremder Gewerbe. Billiger Grund und Boden, niedrigere Arbeitslöhne, Einsparungen an Transportkosten waren als begünstigende Faktoren neben anderen nachweisbar. Besondere Beachtung verdient der Umstand, daß alle nichtbodenständigen Gewerbe erst im Anschluß an die Eröffnung der Eisenbahnlinien in unserem Wirtschaftsgebiet ins Leben getreten sind.

Auf Grund der Untersuchungen über die lokale Verteilung der Industrien ergaben sich folgende Feststellungen: Die Gesamtindustrie ist über das Wirtschaftsgebiet nicht gleichmäßig verteilt. Der untere Gebietsteil ist gegenüber dem oberen weit stärker industrialisiert; die Albhochfläche ist gegenüber den Tälern erheblich benachteiligt. Besondere Verdichtungen bestimmter Industriezweige auf engeren Flächen konnten mit einziger Ausnahme der Tonindustrie nicht festgestellt werden. Die dispersive Anordnung ist demnach im allgemeinen vorherrschend. Daß rohstofforientierte Industrien räumlich an bestimmte Gebietsteile gebunden sind, ist ebenso selbstverständlich wie die Lagerung der kraftorientierten Gewerbe am fließenden Wasser. Die nichtbodenständigen Industrien sind sämtlich verkehrsorientiert und mit Ausnahme eines einzigen Pegnitzer Großbetriebes auf das ostwestliche Talstück beschränkt.

Über die Anordnung der Industrieanlagen an den einzelnen Produktionsorten konnten folgende allgemeingültige Beobachtungen gemacht werden: Lagerung innerhalb des Ortes findet man nur bei alten Triebwerksanlagen. Solche jüngeren Datums liegen ebenso wie die Fabrikgebäude aller nichtkraftorientierten Industrien am Ortsrand, wobei wieder eine Konzentration um die Bahnhofsanlagen wahrnehmbar ist.

Die Tatsache, daß nicht alle Arbeiter am Ort ihrer Beschäftigung wohnen, regte dazu an, die täglichen Pendelwanderungen der Arbeiter zwischen ihren Arbeits- und

Wohnorten zu untersuchen. Durch Einbeziehung der Arbeiterwohnorte wurden die Grenzen der Industrielandschaft hinausgerückt, da vorher nur von den Produktionsorten gehandelt worden war. Bei dieser Betrachtungsweise kam es darauf an, festzustellen, wo die an einem bestimmten Produktionsort beschäftigten Arbeiter wohnen, ferner wieviele Personen eines Ortes auswärts arbeiten und auf welche Arbeitsplätze sie sich verteilen. Zu jedem Produktionsort mit teilweise ortsfremder Arbeiterschaft gehört also ein bestimmtes Arbeitereinzugsgebiet, dessen Fläche durch die entferntesten Arbeiterwohnorte abgegrenzt wird. Von den Produktionsorten unseres Wirtschaftsgebietes hat Lauf das größte Einzugsgebiet, dessen Grenzen sich mit denjenigen Nürnbergs fast völlig decken. Gewiß offenbaren die Pendelwanderungen auch den Grad der Industrialisierung eines Flächenraumes. Für unser Gesamtgebiet beweisen sie wieder die gleiche Tatsache wie die anderen Untersuchungsmethoden: Das untere Pegnitzgebiet ist in weit stärkerem Maße industrialisiert als das obere. Dieser Unterschied macht sich auch in der Arbeiterschaft selbst bemerkbar. Der im Steinbruch oder Bergwerk oder auch in der Gießerei des oberen Gebietsteiles beschäftigte Arbeiter ist noch ziemlich eng mit der Scholle verknüpft. In seiner Freizeit bearbeitet er noch das meist in seinem Eigentum befindliche kleine Gut, ein Umstand, der von den Unternehmern deswegen als nachteilig empfunden wird, weil die Erholungspausen durch diese schwere Nebenarbeit übermäßig kurz werden und dadurch die Leistungsfähigkeit in der Hauptberufsarbeit stark herabgemindert wird. Der im unteren Gebietsteil beschäftigte Arbeiter ist dagegen der typische Fabrikarbeiter, der außer der eigentlichen Berufsarbeit keine Nebenbeschäftigung kennt. Er wohnt mit seinesgleichen in den zu Kolonien vereinigten Mietshäusern, denen leider oft nicht einmal ein kleiner Garten beigegeben ist, sodaß mit ihrer Arbeit auch die Menschen bodenentfremdet wurden.

Nach diesen ausschließlich auf die Industrie bezüglichen Ausführungen sei besonders darauf hingewiesen, daß es ein grober Irrtum wäre, anzunehmen, die Gesamtwirtschaft des Pegnitzgebietes sei von der Industrie beherrscht. Noch geben

die saftigen Wiesen und die weitausgedehnten Hopfengärten mit den schmucken Dörfern den Tälern und Talhängen des unteren und mittleren Gebietsteiles das freundliche Gepräge. Die Berge sind mit herrlichen Laub- und Nadelwäldern bestanden oder ihre breiten Rücken durchfurcht der Pflug, wenn nicht der harte Stein nur einen spärlichen Graswuchs gestattet. Gegen die Landwirtschaft steht also die Industrie noch zurück. Aber es ist sicher, daß sie an Umfang und Bedeutung stetig zunimmt, was für das Pegnitzgebiet insgesamt wirtschaftlich sicher keinen Nachteil bedeutet, da die Ausbreitung nach Lage der Dinge nicht auf Kosten der Landwirtschaft geschehen muß.

Im Gegensatz zum Pegnitztal ist das in anderen Stücken völlig gleichartige Wiesenttal fast ohne jede Industrie. Denn das einzige kleine Kalkwerk in Ebermannstadt und die wenigen Sägewerke haben keine wirtschaftliche Bedeutung. Von der Natur sind die beiden Täler in gleicher Weise ausgestattet worden. Das Wiesentgebiet gehört geologisch auch dem Jura an, bietet also sicher auch die gleichen Naturgaben wie das obere Pegnitzgebiet, dessen industrielle Entwicklung an diese anknüpfte. Und in der Tat finden wir auch im Wiesenttal und seinen Seitentälern Namen, die uns wie im Pegnitztal so auch hier an einen alten Erzbergbau und an die Hammerwerke früherer Jahrhunderte erinnern. Zwischen Waischenfeld und Hollfeld liegt das „Erzloch", einen „Arzberg" finden wir auf der Hochfläche zwischen Leinleiter- und Aufseßtal, einen „Hammerberg" bei Streitberg, einen „Hammerbühl" im oberen Trubachtal. „Hammermühlen" liegen bei Pottenstein und Waischenfeld. Nach Gümbel liegen auch noch alte Schlackenhaufen in den Wäldern um Königsfeld westlich Hollfeld. Die Erinnerung an die alte Eisenindustrie wird nur durch diese Namen wachgehalten. Denn eine Nachfolgeindustrie, wie sie die heutigen Bergwerke und die Bronzehämmer des Pegnitzgebietes darstellen, gibt es im Wiesentgebiet nicht. Nicht einmal einem größeren Kalkwerk begegnen wir. An nutzbarer Wasserkraft ist das Wiesentgebiet dem Pegnitzgebiet sicher überlegen, aber außer den kleinen Getreide- und Sägemühlen nützen keine weiteren Triebwerke diese wert-

volle Naturkraft aus. Keine Holzwarenfabrik ist zu entdecken, obwohl die Natur das Wiesentgebiet auch mit prächtigen Wäldern ausgestattet hat. Und gar einen rauchenden Fabrikschornstein sieht man hier ebensowenig wie die Scharen von Arbeitern, die nach Feierabend manchen Ort im Pegnitztal beleben. Nirgends außer in nächster Umgebung Forchheims auch nur die Anfänge industrieller Arbeit!

Einzig und allein der Landwirtschaft obliegen die Bewohner dieses Gebietes. Eine kurze und ganz gewiß auch zutreffende Erklärung gab mir eine Bauersfrau von Pretzfeld, die mir auf meine Frage, ob denn keine Fabrik in der Nähe sei, bissig und stolz antwortete: „Wir ernähren uns von der Feldarbeit und brauchen, Gott sei Dank, keine Fabrik.“ Gewiß müssen die Bauern auf der Albhochfläche hier dem Boden den spärlichen Ertrag mit denselben Mühsalen abringen wie drüben auf der Pegnitzalb und ebensowenig lassen die engen Durchbruchstäler hier einen Feldbau zu wie dort. Aber im unteren Wiesenttal finden wir unterhalb der Liasschichten keine großen, unfruchtbaren Sandflächen wie im unteren Pegnitztal, sondern die unteren Talhänge bildet hier der fruchtbare Diluviallehm, der zur breiten alluvialen Talsohle überleitet. Auch die wenig ertragreichen Keuperböden fehlen dem Wiesentgebiet völlig. Unter sonst gleichen Voraussetzungen muß also der Grund und Boden im unteren Wiesenttal seiner Fruchtbarkeit wegen im Preise höher stehen als der im unteren Pegnitztal. Dieser Umstand hat wohl die Ansiedlung der in erster Linie durch Kostenvorteile angelockten bodenfremden Industrie im Wiesentgebiet ebenso erschwert wie die relativ billigen Bodenpreise sie im Pegnitzgebiet nachweislich begünstigt haben.

Ferner sei daran erinnert, daß die Industrialisierung des Pegnitztales durch den Eisenbahnbau mächtig befördert wurde. Wir sahen beispielsweise, daß die Kalkindustrie erst nach Beginn des Eisenbahnverkehrs sich entwickeln konnte und daß die Gesamtindustrie mit ganz bedeutungslosen Ausnahmen sich in größtmöglicher Nähe der Bahnlinien lokalisiert hat. Während aber das Pegnitzgebiet von zwei verkehrsreichen Hauptstrecken durchzogen wird, ist das Wiesentgebiet nur

teilweise durch Stichbahnen aufgeschlossen. Die Nebenbahn Forchheim Ebermannstadt—Heiligenstadt verläuft nur auf halber Länge im Haupttal und erst in jüngster Vergangenheit haben dessen Verkehrsverhältnisse durch Eröffnung der Strecke Ebermannstadt Gößweinstein eine längst ersehnte und notwendige Verbesserung erfahren. Das obere Wiesenttal selbst wird durch die Stichbahn Hollfeld—Bayreuth lediglich angeschnitten, ist aber selbst nur auf wenige Kilometer Verkehrsweg. Betrachtet man demnach nur die Streckenführung als solche, dann zeigt sich sofort die Begünstigung des Pegnitzgebietes. Dieses ist durch einen verschieden gerichteten Durchgangsverkehr (2 Linien) mit 2 Stichbahnen in seiner ganzen Ausdehnung aufgeschlossen und erscheint dadurch als einheitliches Wirtschaftsgebiet. Vom Wiesentgebiet dagegen werden jetzt nur der Südwesten und der Nordosten vom Eisenbahnverkehr erfaßt, ein Umstand, der auf die Wirtschaft nachteilig einwirken muß. Tatsächlich zeigen sich die Anfänge einer Industrie im Wiesentgebiet auch nur an diesen Bahnstrecken. Über den lokalen Bedarf hinaus produzieren im unteren Gebietsteil nur das kleine Kalkwerk in Ebermannstadt und die dortigen Sägewerke, ebenso im Nordosten einige Schneidsägen und Ziegeleien in der Nachbarschaft von Hollfeld und Mistelgau.

Aber die teilweise schlechtere Bodenbeschaffenheit und die besseren Verkehrsverhältnisse allein können den industriellen Vorsprung des Pegnitzgebietes noch nicht völlig befriedigend erklären. Es muß ein dritter Umstand dazukommen, der diesen Unterschied zwischen den beiden Albtälern mit verursacht hat. Das ist die natürliche Verknüpfung des Pegnitzgebietes mit dem nordbayerischen Industriezentrum Nürnberg. Die immer mächtiger emporstrebende Nürnberger Industrie mußte über den „städtischen" Raum hinausgreifend in die zum Nürnberger Becken hinziehenden Täler gewissermaßen hineinwachsen. Wirtschaftliche Zusammenhänge zwischen der Stadt und ihrem östlichen Hinterland lassen sich schon frühzeitig nachweisen. Schon im 12. und 13. Jahrhundert hatten die Nürnberger Kaufleute weitreichende Handelsbeziehungen. So blühte schon damals besonders in Prag der

Nürnberger Tuchhandel und in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts hatten die Nürnberger bei den Königen von Böhmen, Ungarn und Polen besondere Handelsprivilegien erreicht. In diese Zeit fällt auch die Anlage der Handelsstraßen von Nürnberg nach diesen Ländern, die zum Teil durch unser Gebiet führten. In späterer Zeit kam dann zum Nürnberger Handel noch das Nürnberger Gewerbe, das damals schon über den Stadtbereich hinaus auf das flache Land vordrang. Diesbezügliche Angaben enthält J. F. Roth's Geschichte des Nürnbergischen Handels, Leipzig 1880. So betrieb Michael II. Behaim, geb. 1373, einen ausgedehnten Pulverhandel. Er erbaute auch in Röthenbach eine Pulvermühle, worüber er mit dem Rat zu Lauf einen Vergleich getroffen hatte. Papiermühlen betrieben Nürnberger Bürger in Mögeldorf, Röthenbach und Hagenhausen bei Altdorf. Der Ausbreitung der Nürnberger Gewerbe war der Gebietszuwachs von 1200 qkm, welcher der Reichsstadt nach dem Bayer. Erbfolgekrieg 1504 zuerkannt wurde, nur förderlich. Fast das ganze untere und mittlere Pegnitzgebiet mit Lauf, Hersbruck, Velden kam damals zu Nürnberg, dessen Rat diese neuerworbenen Ländereien durch sogenannte Pfleger verwalten ließ. Daß Nürnberger Bürger innerhalb dieses großen Stadtgebietes vor den Bewohnern der eroberten Städte besondere Vorrechte genossen, wird weiter nicht befremden. So gestattete der Rat zu Nürnberg seinem Bürger Peter Ernsten 1511 den Betrieb eines Bergwerkes auf Eisen bei Altdorf. Auch im Pflegeamt Betzenstein befanden sich Gruben in Nürnberger Besitz. Daß auch viele Laufer Triebwerke nach Nürnberg gehörten, habe ich bereits an früherer Stelle erwähnt. Auch die Gewinnung und der Versand von Farberde aus unserem Gebiet wurde von den Nürnbergern besorgt. Roth schreibt darüber Seite 539: „Nürnberger Roth (Röthel) heißt man eine rote Farberde, die im Nürnbergischen, bei Petzenstein, nebst einer schönen gelben Farberde gegraben und bei ganzen Fudern nach Nürnberg verkauft, von da aber ins Ausland Centnerweise geschickt wird.“ Und an anderer Stelle lesen wir: „Nicht weit von Altdorf bei Egensbach wird ein schöner Rothstein gefunden.“ Auch an die engen Beziehungen zwischen den alten Pegnitzhämmern und Nürnberger Bürgern sei nochmals er-

innert. Die Nürnberger Firma H. P. Volkamers Wwe. & Forster erwarb schon 1490 ein Hammerwerk bei Laufamholz, das 1535 von dem Nürnberger Ratsmitglied Stephan Kandler als Messinghammer eingerichtet wurde. Auf Seite 280 des Roth'schen Werkes lesen wir: „Die Keller-Fleischhauerische Nadelfabrik ist bei dem Frauentore, die eigentliche aber und zwar die gedoppelte ist zu Lauf, eine beim oberen Wehr, die andere bei dem unteren Wehr. Die Nadelfabrik wurde zu Anfang dieses (18.) Jahrhunderts von einem Nürnbergischen Kaufmann, namens Keller angelegt, der sie durch einen Niederländer einrichten ließ und die vielen hierzu erforderlichen Gesellen aus den benachbarten Orten bezog." Die von der Nürnberger Firma Förster & Bielitz in Rollhofen betriebene Mennigbrennerei „lieferte besseres Mennig, als der englische ist". Diesen Beispielen aus der älteren Vergangenheit reihen sich die zeitlich näherliegenden an. Im einzelnen haben die früheren Ausführungen diese Zusammenhänge zwischen Nürnberg und unserem Wirtschaftsgebiet klargelegt. Ich erinnere an die Verbreitung der Bronzeindustrie an der Pegnitz, die nach Erfindung des Bronzehammers von Fürth, der Nachbarstadt Nürnbergs, ausging. Manche Betriebe der Holz- und Metallindustrie wurden von Nürnberg weg nach dem Hinterland der Pegnitz verlegt. Lauf verdankt seine ganze Steatitindustrie der Verpflanzung der Nürnberger Firma J. v. Schwarz und ebenso waren die Großbetriebe von Hilpert in Pegnitz und Conradty in Röthenbach zuerst in Nürnberg ansässig. Nürnberg hat somit zweifellos die Industrialisierung des Pegnitzgebietes am stärksten gefördert. Die Gunst der Lage dieses Gebietes zu dem starken Zentrum Nürnberg war der mächtigste Faktor für dessen wirtschaftliche Erstarkung.

Forchheim hätte unter sonst gleichen Umständen die gleiche wirtschaftliche Entwicklung, insbesondere den gleichen gewerblichen Aufschwung seines Hinterlandes, des Wiesentgebietes, bewirken müssen. Es war dazu nicht in der Lage, da es in kommerzieller Hinsicht mit Alt-Nürnberg in keiner Weise sich messen konnte. Heute ist Forchheim Sitz einer nicht unbedeutenden Industrie, die aber immer noch innerhalb der Stadt selbst lokalisiert ist. In der Gegenwart, wo es sich infolge der

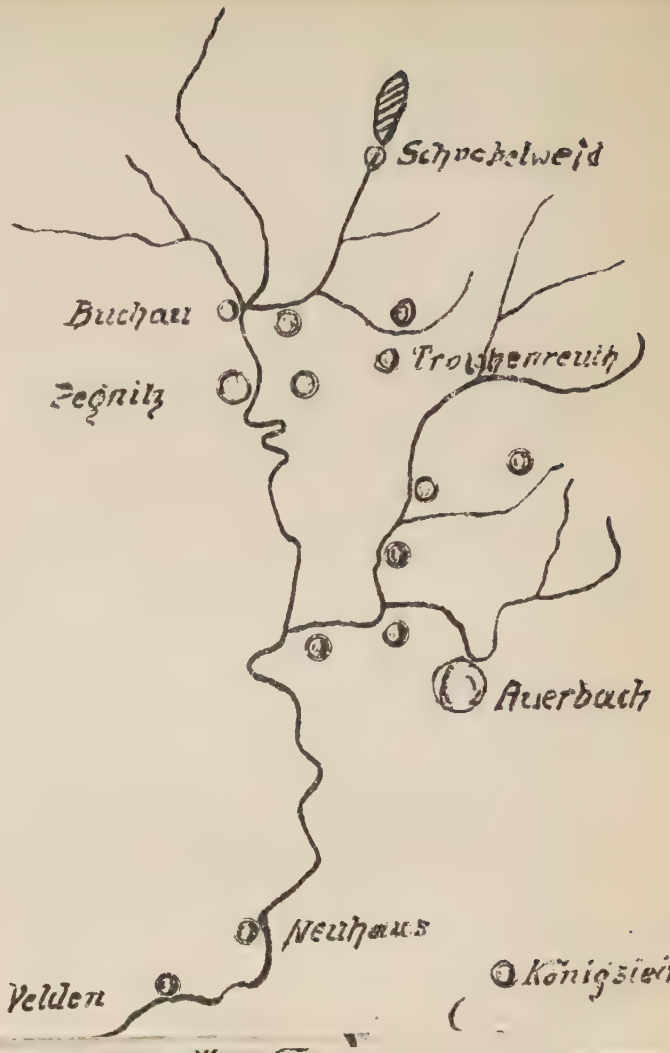
Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse viel weniger um die Errichtung neuer Industrieanlagen als um die Erhaltung der Betriebsfähigkeit der bereits bestehenden handelt, ist für ein jedes Produktionsgebiet ein günstig gelegenes und auch aufnahmefähiges Absatzgebiet die dringendste Notwendigkeit. Wie auch in dieser Hinsicht das Pegnitzgebiet begünstigt ist, möge noch ein einziges Beispiel illustrieren. Kalkwerke könnten im Wiesentgebiet der natürlichen Verhältnisse halber ebensogut angelegt werden als sie im Pegnitzgebiet angelegt sind. Hauptabsatzgebiet für Kalk ist aber nach den Auskünften der Nürnberger Verkaufsstelle in erster Linie Nürnberg und dann das nordöstliche Bayern. Geringere Mengen nimmt auch die Tschechoslowakei ab. Andere Absatzgebiete kommen wegen der Häufigkeit der Kalkvorkommen für die Pegnitz- und Wiesentkalkindustrie nicht in Frage. Nun kann aber das einzige Kalkwerk in Ebermannstadt an der Wiesent mit den Pegnitzwerken nur zur knappen Not Schritt halten, weil einmal die Fracht nach dem Hauptverbrauchsgebiet Nürnberg wegen der größeren Entfernung höher ist als für die Pegnitzwerke und weil zum andern durch die Lage an einer Stichbahn die Verbindung mit den nähergelegenen nordostbayerischen Verbrauchsgebieten auch nicht aufgenommen werden kann. Da alle Kalkwerke zusammen den ganzen gegenwärtigen Verbrauch bei nur teilweise ausgenützter Produktionskraft mühelos zu decken vermögen, dürfte auch in Zukunft die Kalkindustrie des Wiesentgebietes schwerlich eine weitere Ausdehnung erfahren. Ähnlich liegen die Aussichten für die wenigen Sägemühlen, die mit dem einzigen Kalkwerk die ganze Wiesentindustrie verkörpern.

So glaube ich drei Hauptgründe aufgezeigt zu haben, die den industriellen Vorsprung des Pegnitzgebietes gegenüber dem von der Natur ähnlich ausgestatteten Wiesentgebiet erklären. Erstens fehlen dem Wiesentgebiet die schlechten Sandböden, welche im unteren Pegnitztal die Ansiedlung der Industrie stark begünstigten. Die Bevölkerung des Wiesentgebietes ernährt sich in allererster Linie durch die Landwirtschaft. Zweitens fehlt dem Wiesentgebiet

Blatt 1.

Erzbergbau und Farberdeindustrie.

bis 10 50 500 Arbeiter.



------ Grenzlinie zwischen Jura und Keuper.

Blatt 2.

Kalkindustrie.

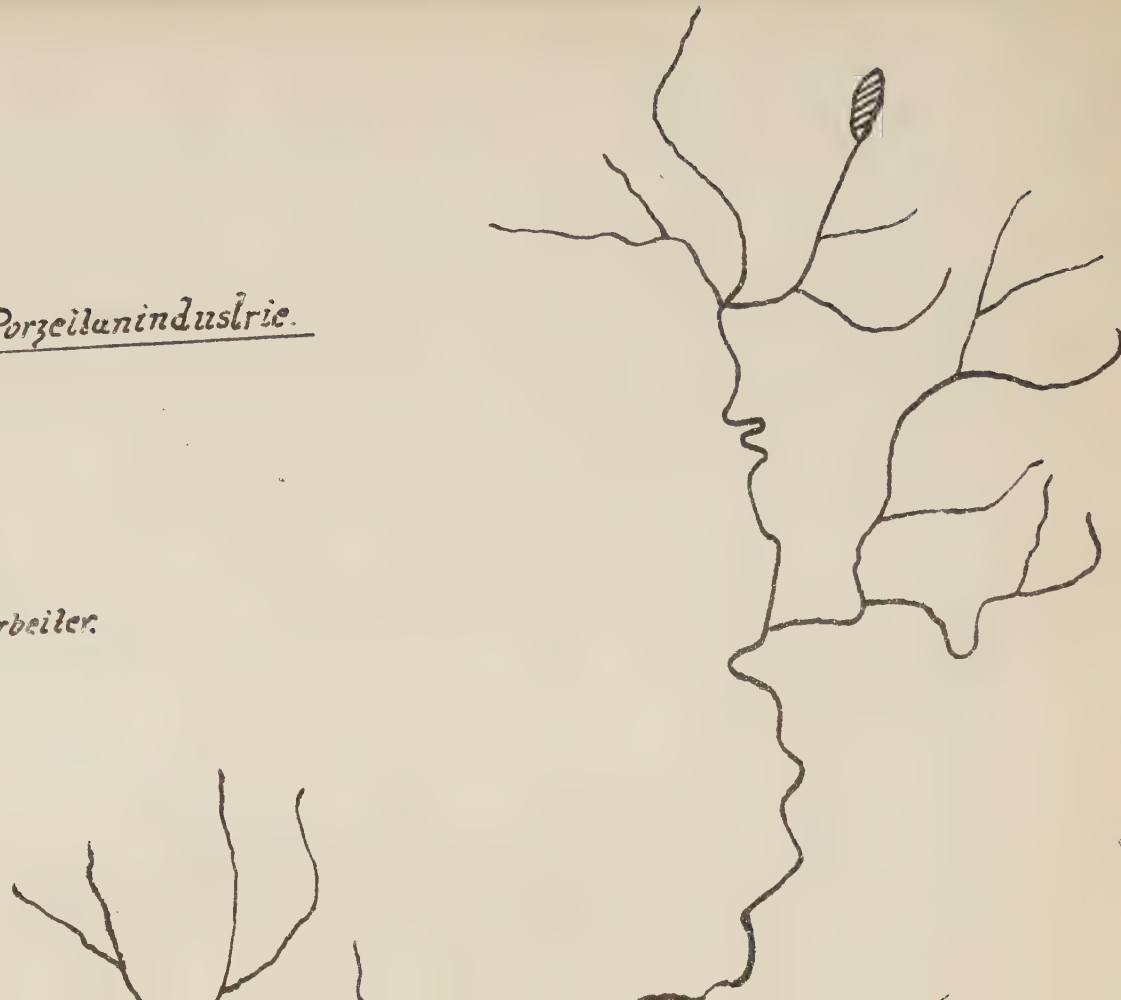
bis 10 50 100 500 Arbeiter.

Vorra
Hartmannshof

Blatt 3.

Ton-, Steatit- u. Porzellanindustrie.

bis 50 500 1500 Arbeiter.

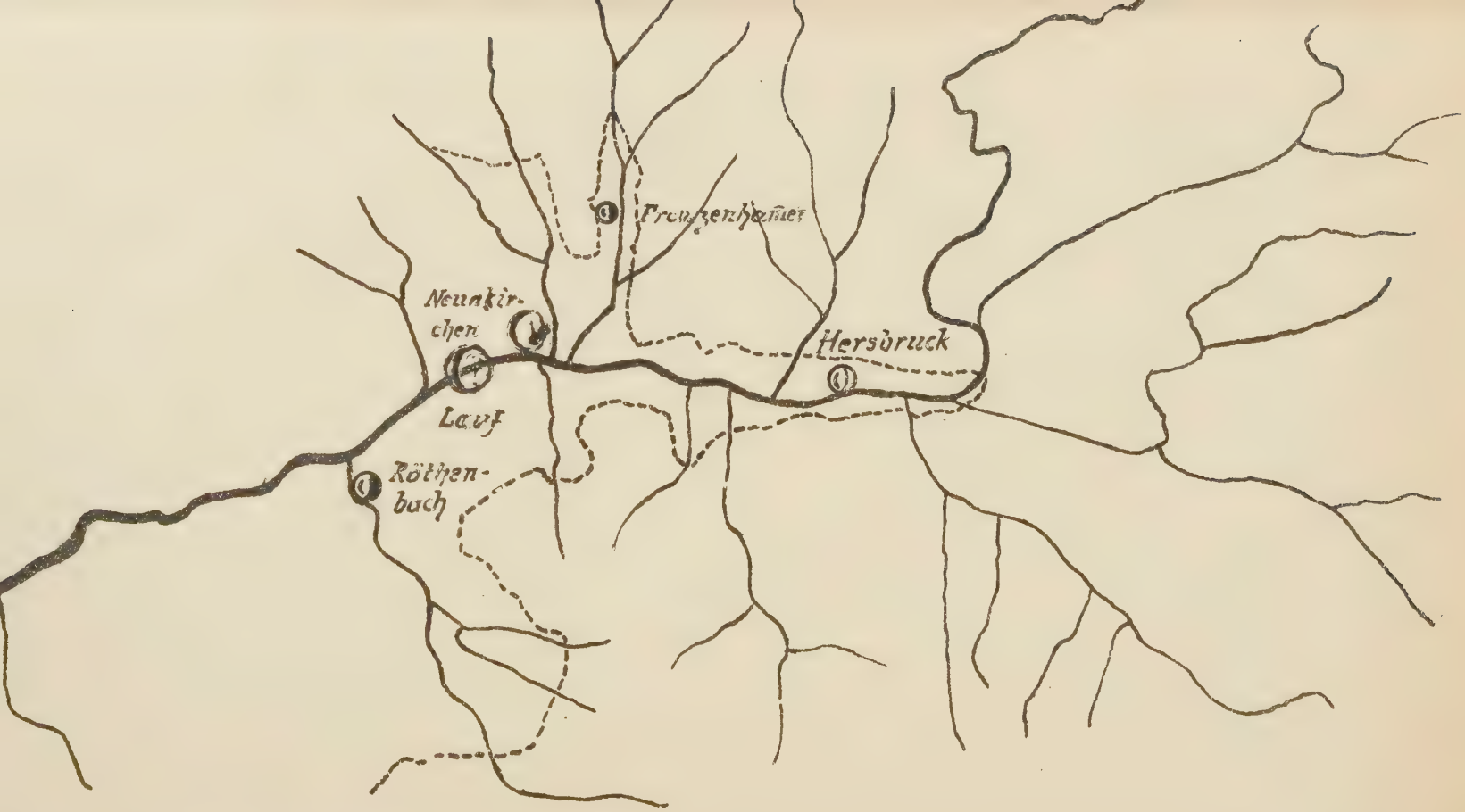


Schnaittach
Neunkir-
chen
Lauf

Blatt 4.

Holzindustrie!

bis 20 50 100 500 Arbeiter.



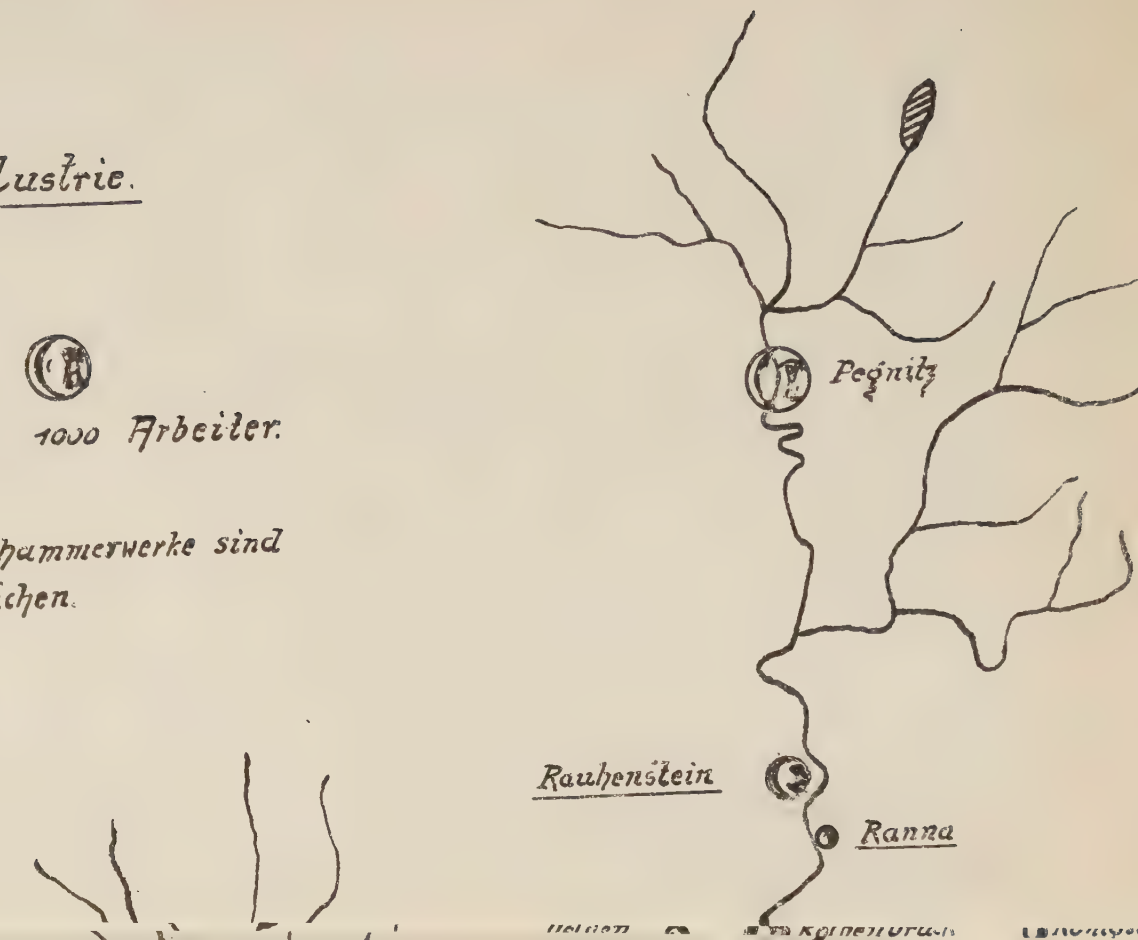
------ Grenzlinie zwischen Jura und Keuper.

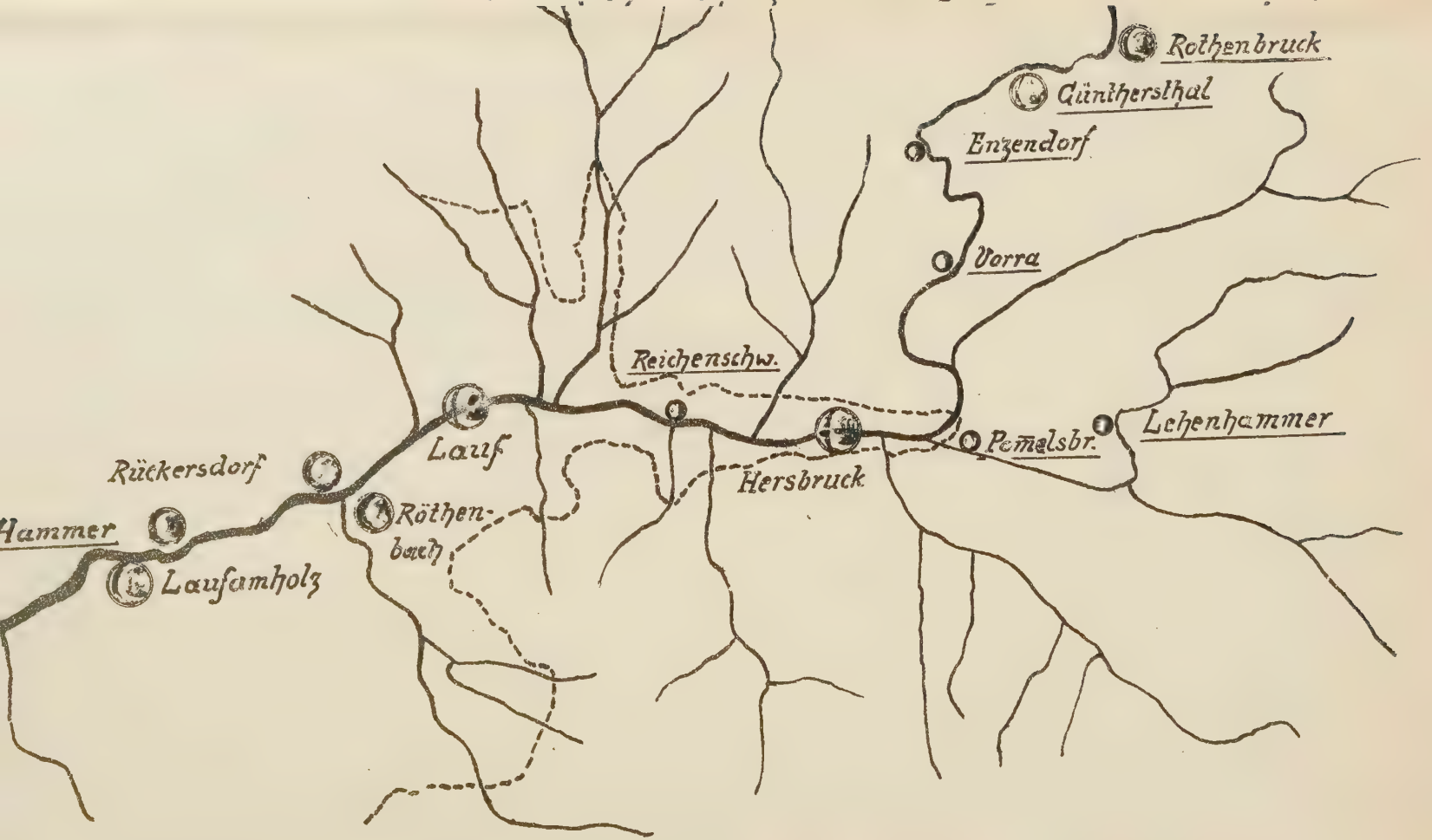
Blatt 5.

Metallindustrie.

bis 20 50 100 500 1000 Arbeiter.

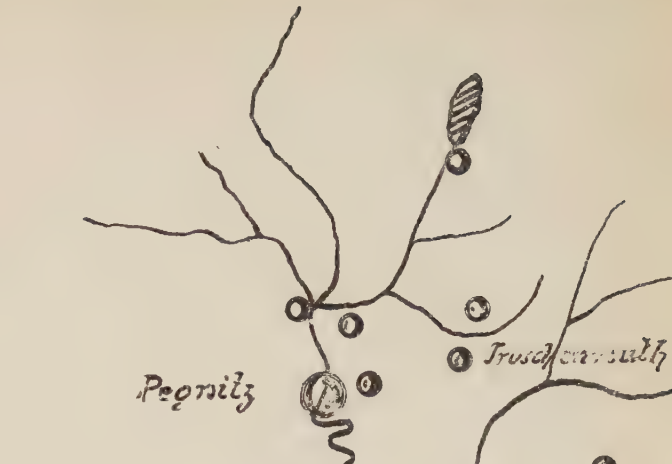
Die Standorte der Bronzehammerwerke sind unterstrichen.




Röthenbruck
Günthersthal
Enzendorf
Vorra
Reichenschw.
Lauf
Rückersdorf
Hammer
Röthen-
bach
Laufamholz
Hersbruck
Pommelsbr.
Lehenhammer

Blatt 6.

Bodenständige Gewerbe.

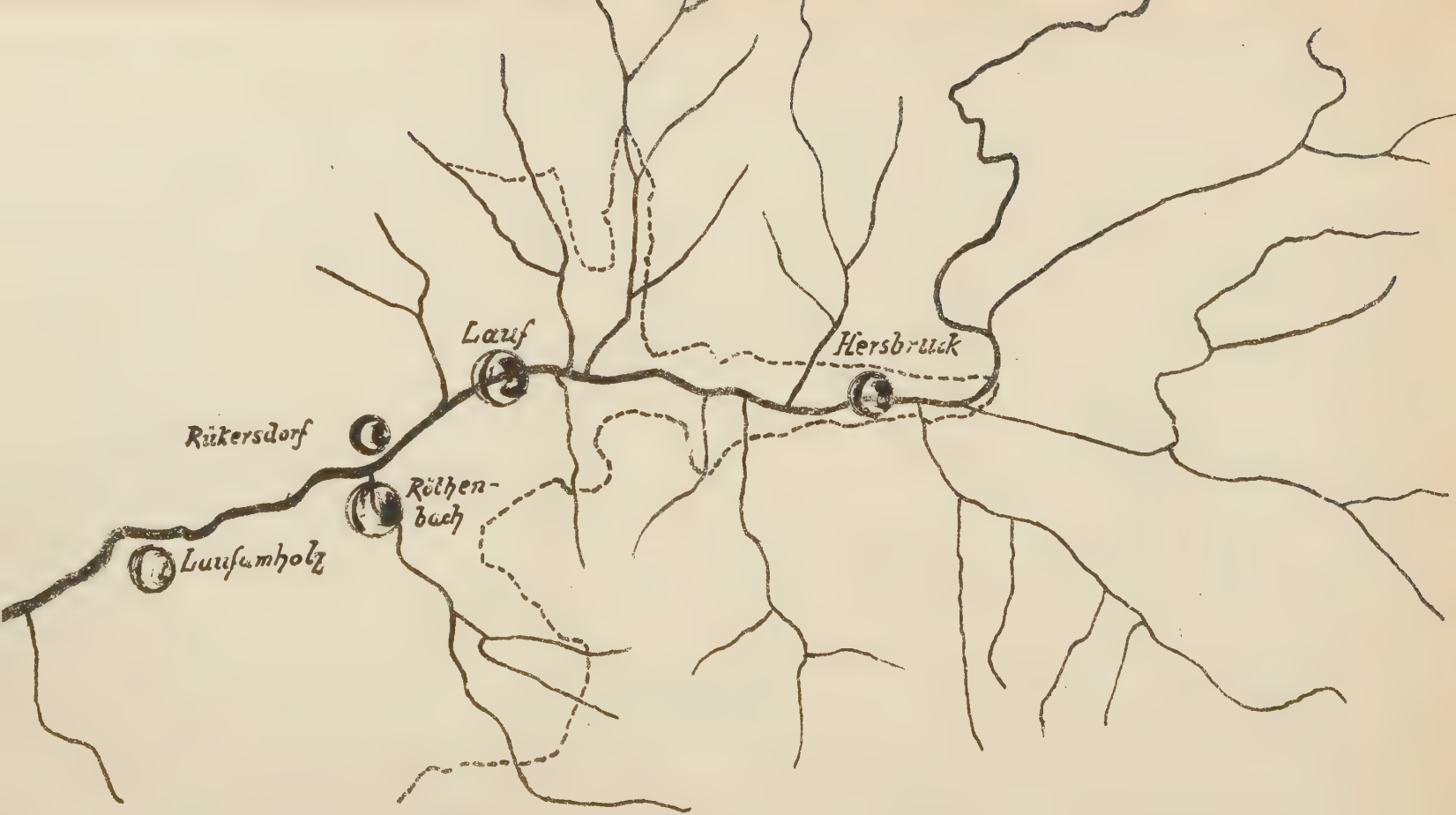


------ Grenze zwischen Jura und Keuper.

Blatt 7.

Nichtbodenständige Gewerbe.

bis zu 100 500 1000 Arbeiter.


Lauf
Hersbruck
Rükersdorf
Röthen-
bach
Lauffamholz

Blatt 8.

Arbeiterpendelwanderungen.

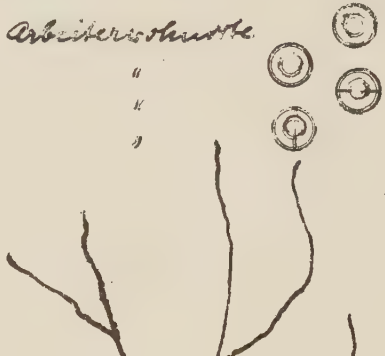
Der Produktionsort beschäftigt

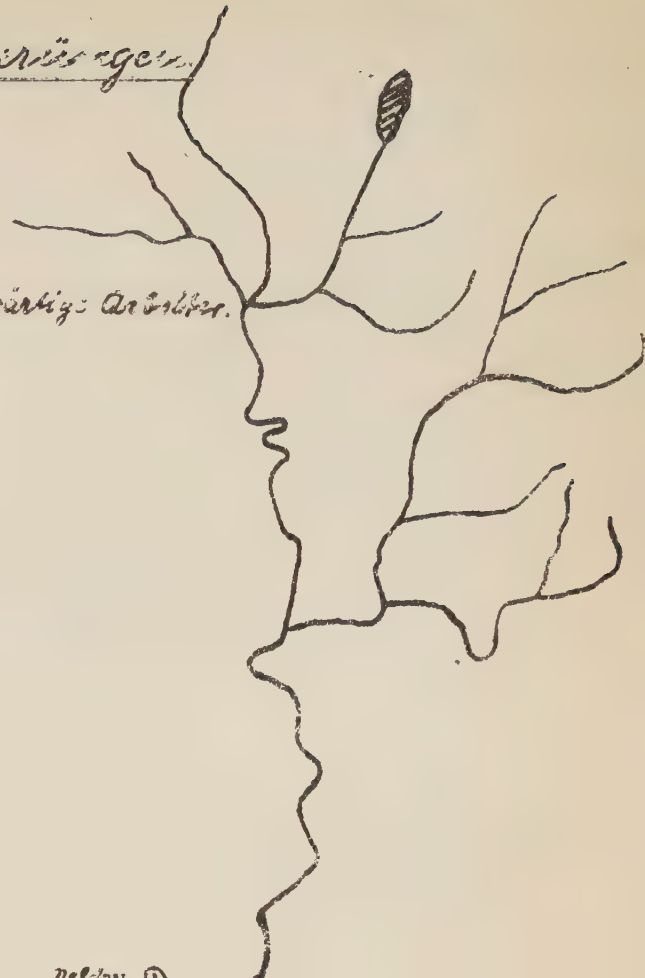
bis zu 20 50 100 500 1000 1500 auswärtige Arbeiter.

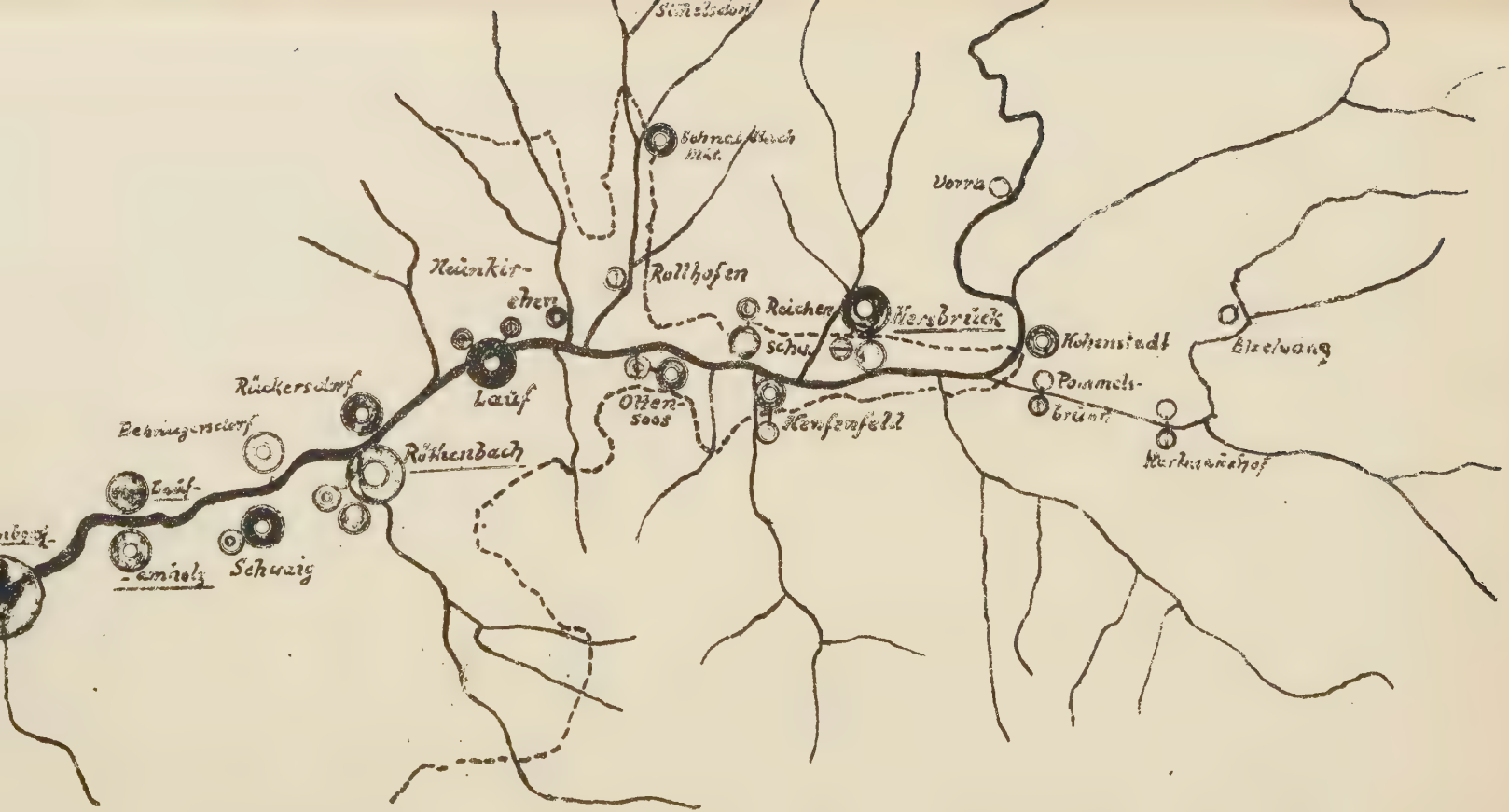
Der Arbeiterwohnort entsendet

bis 20 50 100 500 1000 Arbeiter.

Zu Nürnberg gehörige Arbeiterwohnorte
" Leinburg " "
" Röthenbach " "
" Hersbruck " "







Grenze zwischen Jura u. Keuper.

Blatt 9.

Arbeiterpendelwanderungen.

Blatt b.

zu Lauf gehörige Arbeiterwohnorte
" Neunkirchen geh. "
" Schnaittach Markt geh. "
" Simmelsdorf " "

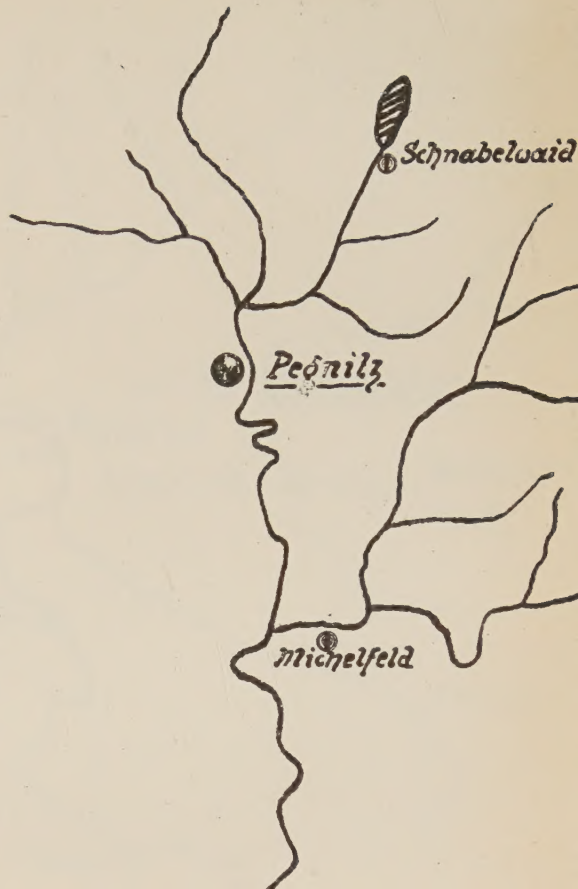
Simelsdorf
Schnaittach
Vorra
Neunkirchen
Rollhofen
Hersbruck
Hohenstadt
Reichens.
Ottensoos
Rüdersdorf
Lauf
Hartmannshof
Henfenfeld
Behringersd.
Röthenbach
Schweig
Laufamholz

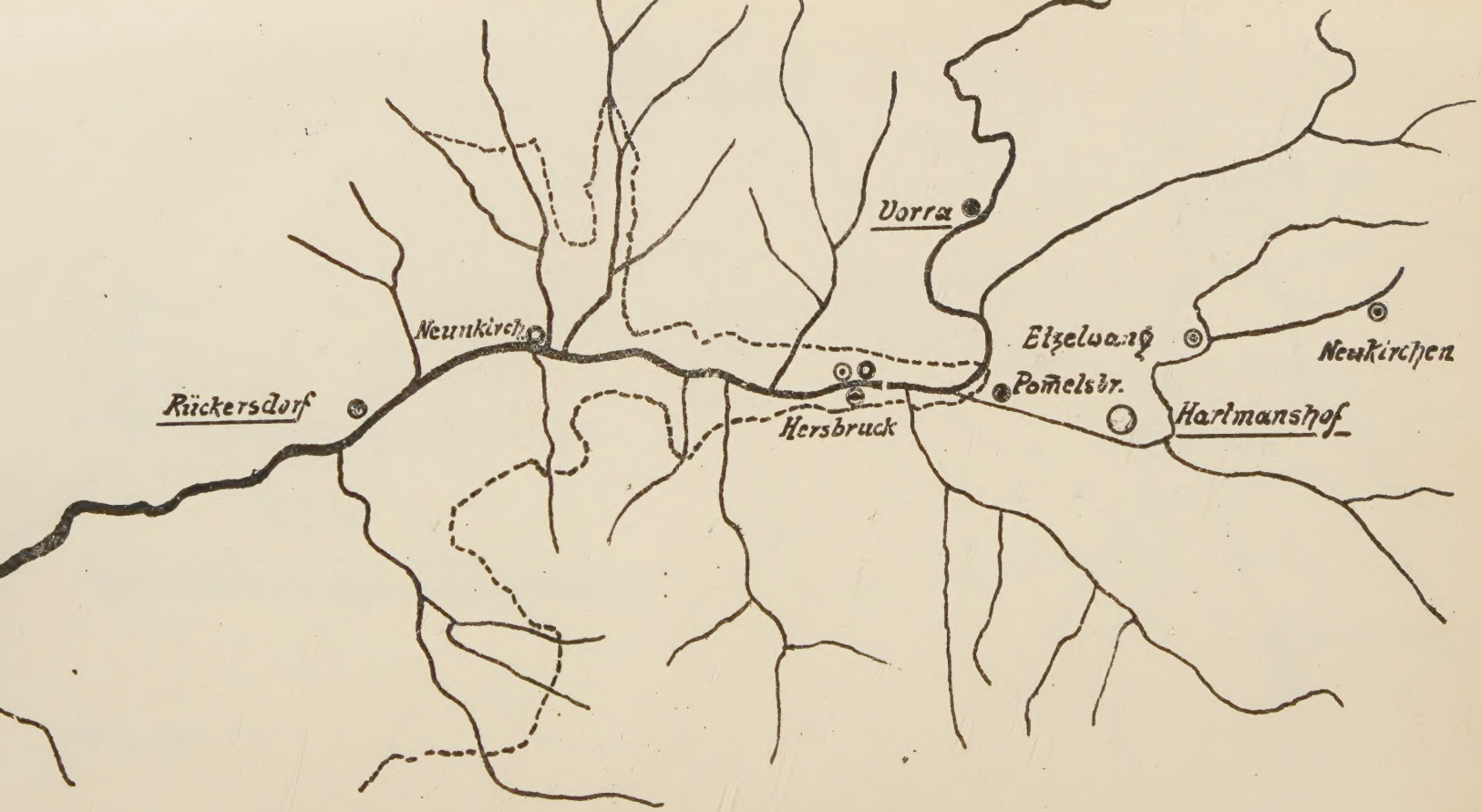
Blatt 10.

Arbeiterpendelwanderungen.

Blatt c.

Zu Rückersdorf gehörige Arbeiterwohnorte
" Hartmannshof " "
" Vorra " "
" Pegnitz " "




Vorra
Neunkirch
Elzelwang
Neukirchen
Pomelsbr.
Rückersdorf
Hersbruck
Hartmanshof

ein belebender Durchgangsverkehr. Seine zwei Stichbahnen, die von Forchheim und Bayreuth ausgehen, zerreißen die natürliche Gebietseinheit in zwei nach diesen Städten gravitierende Teile. Drittens fehlte dem Wiesentgebiet das starke Zentrum, dessen wirtschaftliche Entwicklung sich so kraftvoll gestaltete, daß gerade seine aufstrebendsten Gewerbe aus der städtischen Enge nach dem aufnahmefähigen Hinterland abwandern mußten.

LEBENSLAUF.

Am 22. Oktober 1895 wurde ich als Sohn des Fleischermeisters Christian Weigmann und seiner Ehefrau Marie geb. Schuster in Fürth i. B. geboren. Ich bin protestantischer Konfession und bayerischer Staatsangehörigkeit. Nach meinem Gymnasialabsolutorium im Juli 1914 trat ich als Kriegsfreiwilliger in den Heeresdienst. Vom Wintersemester 1918/19 ab oblag ich in Erlangen und München meinen Studien und legte 1922/23 die Lehramtsprüfung in Wirtschaftswissenschaften und Geographie ab. Am 1. September 1923 wurde ich als nichtetatmäßiger Beamter an der Realschule Hersbruck angestellt und auf mein Ansuchen am 1. September 1926 an die Oberrealschule Fürth versetzt.